



**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ  
„ДР МИЛАН ЈОВАНОВИЋ БАТУТ”**

**ИЗВЕШТАЈ  
О ЗАРАЗНИМ БОЛЕСТИМА  
У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ЗА 2018. ГОДИНУ**

**2019.**

**Издавач:**

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

**Главни и одговорни уредник:**

Доц. др Верица Јовановић,

в. д. директора Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

**Аутори:**

Проф. др Дарија Кисић Тепавчевић

Др Владан Шапоњић<sup>1</sup>

Прим. др Данијела Симић<sup>2</sup>

Др сци. мед. Митра Дракуловић<sup>1</sup>

Др сци. мед. Маја Стошић<sup>2</sup>

Прим. мр сци. мед. Виолета Ракић<sup>2</sup>

Др Горанка Лончаревић<sup>3</sup>

Др сци. мед. Милена Каназир<sup>3</sup>

Прим. др Драгана Димитријевић<sup>1</sup>

Др Драгана Плавша<sup>1</sup>

Др Радивој Роквић<sup>2</sup>

Вст Јованка Ћосић<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Одељење за епидемиолошки надзор

<sup>2</sup> Одељење за НИВ инфекцију, ППИ, вирусне хепатитисе и туберкулозу

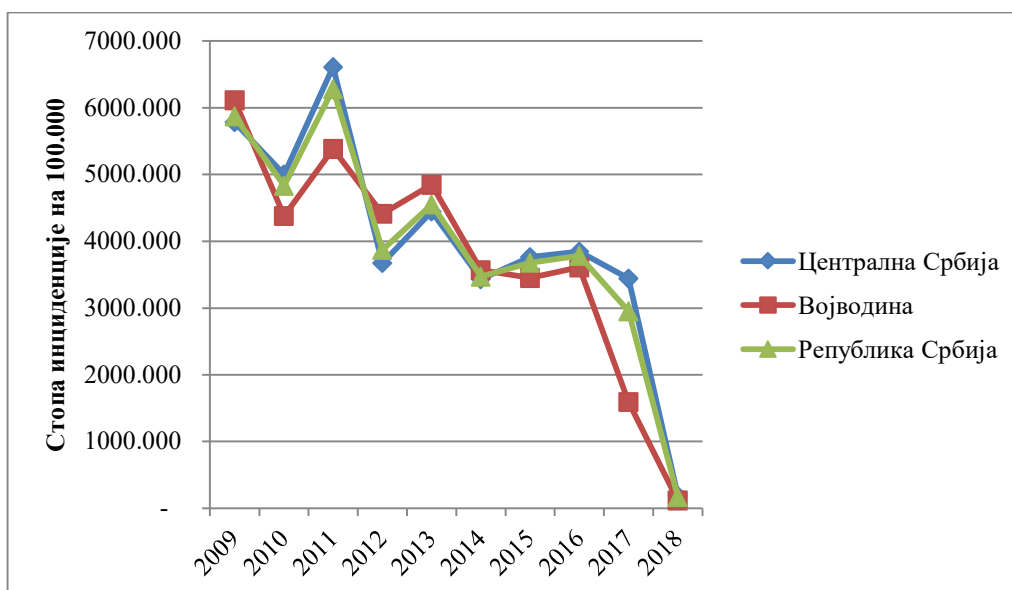
<sup>3</sup> Одељење за надзор над вакцинама превентабилним болестима и имунизацију

## САЖЕТАК

Извештај о кретању заразних болести у Републици Србији у 2018. години представља анализу података из недељних, месечних и годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, а на основу Закона о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016) и Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/2017). Циљ извештаја је да се сагледа епидемиолошка ситуација заразних болести од јавноздравственог значаја на територији Републике Србије.

На територији Републике Србије, без података из Косова и Метохије, у 2018. години пријављено је укупно 11.960 лица оболелих од заразних болести, са инциденцијом од 170,35 на 100.000 становника ( графикон 1 и табела 1).

Графикон 1. Кретање стопа инциденције заразних болести, Србија, 2009–2018.



Број пријављених случајева оболевања од заразних болести у 2018. години је нижи у поређењу са 2017. годином, када је стопа инциденције износила 2939,17/100.000 становника. Мањи број оболелих у 2018. години последица је промена у листи заразних

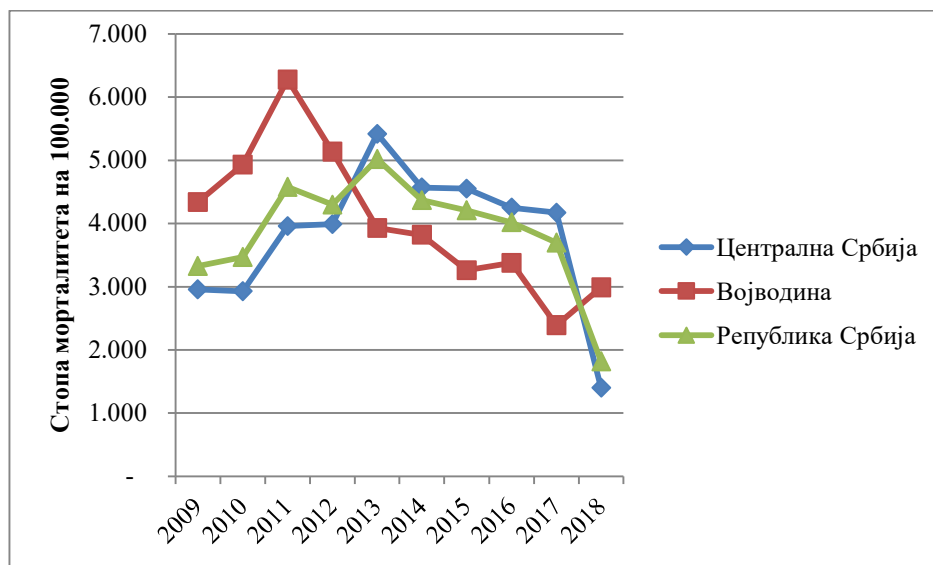
болести које подлежу обавезном пријављивању, у складу са новим Законом о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016 и Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/2017), који је на снази од 17. маја 2017. године.

**Табела 1.** Акутне заразне болести, плућна туберкулоза и грип, Србија, 2014–2018. година

Год.	Заразне болести		Туберкулоза		Грип	
	Бр. оболелих	Инц/100.000	Бр. оболелих	Инц/100.000	Бр. оболелих	Инц/100.000
2014.	247.735	3458,9	1083	15,1	24.973	348,6
2015.	261.919	3672,6	962	13,5	40.845	572,7
2016.	267.746	3773,5	837	11,8	44.131	622,0
2017.	207.456	2939,2	743	10,5	33.787	478,7
2018.	11.960	170,35	695	9,9	171.901	2388,0

У Републици Србији, у 2018. години, од последица акутних заразних болести умрло је 128 лица. Стопа морталитета је износила 1,82/100.000, што је двоструко нижа вредност него претходне године (графикон 3).

**Графикон 3.** Кретање стопа морталитета од заразних болести, Србија, 2009–2018.



Анализом појединачних узрока смрти који су приказани на табелама у прилогу овог извештаја, уочава се да се највећи број умрлих може довести у везу са инфекцијом вирусом грознице Западног Нила (36), грипа (32), АИДС (24), туберкулозе (14) и малих богиња (10).

Дистрибуција умрлих према узрасту у 2018. години (табела 2) показује да је највиша узрасно-специфична стопа морталитета од заразних болести, као и претходне године, забележена у узрасној категорији 60 и више година живота.

**Табела 2.** Број умрлих и узрасно-специфични морталитет од заразних болести на територији Републике Србије у 2018. години

Узраст	Број умрлих	Мт/100.000
0	1	1,6
1–19	4	0,3
20–59	46	1,2
60 и више	75	3,9
<b>УКУПНО</b>	<b>126</b>	<b>1,79</b>

Оболевање од болести које се могу превенирати вакцинама у 2018. години пријављено је код 5.397 особа (у 2016. години пријављено је 1022 оболелих), са учешћем од 45% у укупном оболевању од заразних болести. Учешће болести које се могу спречити вакцинама је вишеструко веће него претходне године због епидемије малих богиња као и због промене у начину пријављивања заразних болести. Морбили су обољење са највећим учешћем у овој групи болести (91,4%), што је последица епидемијског јављања ове болести (Табела 3).

**Табела 3.** Оболевање од болести превентабилних вакцинама у Републици Србији, у 2018. години

Обољење	Централна Србија	Војводина	Република Србија
<i>Poliomyelitis</i>	0	0	0
<i>Pertussis</i>	49	302	351
<i>Morbilli</i>	4787	148	4935
<i>Mumps</i>	11	2	13
<i>Rubella</i>	5	0	5
<i>Tetanus neonatorum</i>	0	0	0
<i>Tetanus</i>	0	0	0
<b>УКУПНО</b>	<b>4852</b>	<b>452</b>	<b>5304</b>

Током 2018. године регистрована је епидемија малих богиња са 4935 оболелих (стопа инциденције 70,3/100.000), без територије српских енклава на Косову и Метохији у којима је регистрован 141 случај. Укупно је лабораторијски потврђено 2659 оболелих. Из узорака брисева случајева са територија Пчињског, Рашког, Колубарског, Јабланичког, Јужнобачког, града Београда, Западнoбачког, Златиборског, Сремског округа идентификован је генотип Б3, као и генотип Д8 (Јужнобачки и Јужнобанатски округ) у Регионалној референтној лабораторији у Луксембургу. У односу на територијалну дистрибуцију највећи број случајева у епидемијском јављању је пријављен у граду Београду (31,2%), а потом Нишавском (22,6%), Пчињском (12,5%) и Рашком округу (10,8%). Стопа инциденције у Централној Србији је износила 93,1/100.000, а у Војводини су регистрована 143 случаја (стопа инц је износила 7,6/100 000). Највиша стопа инциденције од 319,6/100 000 је забележена у Пчињском округу, као и Нишавском (315,5/100. 000), а потом следи Рашки са 179,4/100. 000 и град Београд са 93,9/100. 000. Већина оболелих особа (93%) је била невакцинисана, непотпуно вакцинисана или са

непознатим вакциналним статусом. Највећи број оболелих је био у узрастним групама од 35 до 39 година (22,3%), од 1 до 4 године (13,7%), од 3 до 34 (12,1%), 25–29 година (8,6%), млађи од једне године (7,8%). Најмлађа оболела особа била је узраста 15 дана, а најстарија 71 годину. Највиша специфична стопа инциденције забележена је у узрасту испод годину дана живота (596/100.000), а потом у узрасту 1 до 4 године (258/100.000) и у узрасту 35–39 година (223/100.000). Од укупног броја оболелих, 1659 (33,6%) је било хоспитализовано, а компликације су регистроване код 37% оболелих у виду дијареје код 1317 особа (26,7%), пнеумоније код 485 (9,8%), отитис медиа код 18 (0,4%) и енцефалитис код две особе (0,04%). У 2018. години пријављено је 14 смртних исхода који се могу довести у везу са инфекцијом вируса малих богиња (стопа морталитета је износио 0,2/100.000, а леталитет 0,3%). Смртни исходи су пријављени на територији града Београда (5 особа: узраста 29, 30, 40, 43 и 45 година), на територији Нишавског округа (5 особа: узраста 11 месеци, 2, 21, 30 и 32 године), на територији Рашког округа (2 особе: узраста 32 и 42 године), на територији Пчињског (1 особа узраста 4 године) и на територији Шумадијског округа (1 особа узраста 2 године). Код свих особа чији се смртни исход може довести у везу са инфекцијом вируса малих богиња, овај вирус је претходно лабораторијски потврђен. Није једна од особа чији се смртни исход може довести у везу са инфекцијом вируса малих богиња није била вакцинисана против проузроковача овог обољења. Непосредни узрок смрти код свих 14 особа био је акутни респираторни дистрес синдром који се јавио након запаљења плућа, као компликације примарне инфекције. Највећа специфична стопа морталитета је регистрована код млађих од једне године (1,6/100.000), потом у узрасту 1–4 године (1,1/100.000), као и у узрасту 30–34 године (0,8/100.000).

Од заушака је у Републици Србији (без Косова и Метохије) током 2018. године оболело 13 особа (37 у 2017. години), са инциденцијом 0,18/100.000 становника. У централној Србији пријављено је 11 оболелих особа (0,21/100.000), а у Војводини две (0,1/100.000). Није било регистрованих епидемија ове болести током 2018. године.

Од рубеле је у 2018. години оболело пет особа (пет оболелих је такође забележено и у току 2017. године) са стопом инциденције од 0,07/100.000. Свих пет оболелих је било са подручја централне Србије (0,09/100.000). У току 2018. године није било пријављених случајева ове болести на територији Војводине.

Од великог кашља је у 2018. години у Републици Србији оболела 351 особа (стопа инциденције је износила 4,99/100.000), без података за Косово и Метохију (у 2017. години пријављено је 285 случајева). На територији Војводине оболеле су 302 особе (стопа инциденције износила је 16,13/100.000). У централној Србији регистровано је 49 случајева оболевања од великог кашља са стопом инциденцијом од 0,95 на 100.000 становника. У Централној Србији пријављен је један смртни исход од ове болести, први након 1985. године. У Војводини је у 2015. години пријављен један смртни исход од пертусиса, први након 1971. године.

Дифтерија је елиминисана у Републици Србији. Последњи случај овог обољења је регистрован 1980. године.

Од 1997. године није пријављен ниједан случај дечије парализе изазван дивљим полиовирусом.

На подручју Републике Србије (без података за Косово и Метохију) није било пријављених случајева тетануса у 2018. години. У претходној извештајној години пријављена су два случаја ове болести.

Није било регистрованих случајева тетануса новорођенчади у 2018. години. Последњи случај овог обољења са смртним исходом регистрован је 2009. године у Пчињском округу.

Током 2018. године, пријављено је 90 особа оболелих од акутног вирусног хепатитиса Б (према 125 оболелих у 2017. години), са стопом инциденцијом од 1,28/100.000. Стопа инциденције у централном делу Србије износила је 1,51/100.000 (78 оболелих особа), а у Војводини 0,64/100.000 (12 оболелих особа). Није било регистрованих смртних исхода од ове болести у 2018. години ( у току 2017. године забележен је један смртни исход).

У 2018. години, у Републици Србији пријављене су три особе оболеле од пнеумоније изазване хемофилусом инфлуенце тип б, са стопом инциденције од 0,04/100.000. Сва три случаја регистрована су централној Србији са стопом инциденције од 0,05/100.000. У овој години нису регистровани смртни исходи од ових обољења.



## САДРЖАЈ

САЖЕТАК	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Туберкулоза.....	10
Сезонски грип.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	33
Трбушни тифус и паратифус ( <i>Typhus abdominalis</i> ).....	36
Салмонелозе ( <i>Salmonellosis</i> ).....	36
Шигелозе ( <i>Shigellosis</i> ).....	40
Кампилобактериозе ( <i>Campylobacteriosis</i> ).....	41
Јерсиниозе ( <i>Yersiniosis</i> ).....	43
Ботулизам ( <i>Botulismus</i> ).....	44
Ламблиаза ( <i>Lambliasis</i> ).....	45
Акутни хепатитис А ( <i>Hepatitis acuta A</i> ).....	46
ЗООНОЗЕ	50
Тетанус ( <i>Tetanus</i> ).....	54
Антракс ( <i>Anthrax</i> ).....	54
Лептоспироза ( <i>Leptospirosis</i> ).....	54
Трихинелоза ( <i>Trichinellosis</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Ехинококоза ( <i>Echinococcosis</i> ).....	59
Бруцелоза ( <i>Brucellosis</i> ).....	61
Токсоплазмоза ( <i>Toxoplasmosis</i> ).....	62
Кју грозница ( <i>Q febris</i> ).....	64
Хеморагијска грозница са бубрежним синдромом ( <i>Febris haemorrhagica cum syndroma renali</i> ) .....	66
Туларемија ( <i>Tularemia</i> ).....	67
Листериоза ( <i>Listeriosis</i> ).....	69
ВЕКТОРСКЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	73
Маларија ( <i>Malaria</i> ).....	74
Лајмска болест ( <i>Morbus Lyme</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Крпељски вирусни енцефалитис ( <i>Encephalitis viralis ixodibus</i> ).....	75
Грозница Западног Нила ( <i>Febris West Nile</i> ).....	75
ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ ПРЕНОСЕ ПОЛНИМ ПУТЕМ	78
Сифилис ( <i>Syphilis</i> ).....	83
Гонореја ( <i>Gonorrhoea</i> ).....	87
Хламидијаза ( <i>Infectiones sexuales chlamydiales</i> ).....	89
Болест узрокована HIV-ом ( <i>Morbus HIV, AIDS, sida</i> ).....	91
HIV инфекција.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ВИРУСНИ НЕПАТИТИС-И	109
Hepatitis virosa B (HBV).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hepatitis virosa C (HCV).....	123

Епидемије болничких инфекција у 2018. години .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ И ЕПИДЕМИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА	139
ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРИТОРИЈИ КОСОВСКО-МИТРОВАЧКОГ ОКРУГА И СРПСКИХ СРЕДИНА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ У 2018. ГОДИНИ	155

## РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

### Туберкулоза

#### УВОД

Стопа пријављивања туберкулозе (нотификациона стопа) по дефиницији представља број случајева туберкулозе (новооболелих и поновно лечених) пријављених током одређеног временског периода на 100.000 становника.

Према проценама Светске здравствене организације (СЗО), 10 милиона људи је оболело од туберкулозе (ТБ) у 2017. години у свету, од тога око милион (10%) деце, док је 1,3 милиона људи умрло од ове болести (0,3 милиона особа које су живеле са ХИВ-ом), чинећи туберкулозу једним од десет најчесталијих узрока смрти изазваних инфективним агенсима.

На глобалном нивоу, у последњих 5 година се одржава тренд опадања стопе инциденције ТБ за око 2% годишње и стопе смртност и за око 3% годишње између 2013. и 2017. године. Земље са највећим оптерећењем овом болести у свету су Индија, Кина, Индонезија, Филипини, Пакистан, Нигерија, Бангладеш и Јужна Африка и заједно учествују са 58% у глобалном оптерећењу туберкулозом.

У 2017. години пријављено је 6,4 милиона нових случајева ТБ (у односу на 6,3 милиона у 2016. години), што представља 64% од процењене преваленције. Разлике између процењеног и пријављеног броја случајева су резултат недијагностиковања или непријављивања дијагностикованих случајева.

Резистентна туберкулоза представља континуирану опасност. Током 2017. године регистровано је 558000 нових случајева са отпорношћу на лек рифампицин (најефикаснији антитуберкулотски лек прве линије), од којих је 458000 (82%) имало мултирезистентну (MDR) туберкулозу. Скоро половина (47%) случајева је регистровано у Индији, Кини и Руској Федерацији.<sup>1</sup> Регистровано је 464633 HIV-позитивних особа међу оболелима од ТБ што представља 51% процењене инциденције ТБ/ХИВ ко-инфекције.

Број регистрованих случајева ТБ у Европи се континуирано смањује. Последњих 10 година инциденција је смањена са 47 на 30 случајева на 100.000 становника, што

---

<sup>1</sup>World Health Organization: Global tuberculosis report 2018. Geneva, Switzerland: WHO, 2019.

одговара броју оболелих од 410000 у 2007. и 264563 у 2017. години. У 2017. години стопа морталитета ТБ је више него двоструко мања у односу на стопу морталитета за 2007. годину, што у просеку представља пад од 9% годишње. Током последњих пет година, пад се убрзао на 11% годишње, што је значајно веће од глобалног пада стопе морталитета од ТБ који износи 3%.

У земљама Европске уније (ЕУ) и Европске економске области (ЕЕА)<sup>2</sup> у 2017. години регистровано је 55337 случајева туберкулозе, што је за 2657 мање у односу на 2016. годину и одговара нотификационој стопи од 10,7/100000 становника. Као и у претходним годинама, оболели регистровани у три земље (Пољска, Румунија и Уједињено Краљевство) чинили су готово 45% свих пријављених случајева, с тим што је број оболелих у Румунији чинио 23,5% свих случајева. Нотификационе стопе су се значајно разликовале међу земљама, од 2,6 случајева на 100.000 становника у Лихтенштајну до 66,2 на 100.000 у Румунији. Претходно лечени случајеви су били заступљени са 28,9%. Плућна локализација болести је регистрована у 68,8% случајева. Бактериолошка потврђеност је била 80,4 % међу свим случајевима. Обухват тестирањем резистенције узрочника на антитуберкулотске лекове прве линије је износио 84,7%.

У земљама ЕУ/ЕЕА пријављен је 1041 случај МДР ТБ (3,8%) што одговара стопи од 0,2 на 100.000 становника, што је мање у односу на претходних 5 година када је износила 0,3 на 100.000 становника. Пријављено је и 187 случајева екстензивно резистентног облика болести.<sup>3</sup> Процент случајева екстензивно резистентне ТБ код случајева МДР ТБ-а повећао се са 18,6% у 2013. години на 24,6% у 2017. години.

НIV статус у земљама ЕУ/ЕЕА су пријављена 25.583 (76,0%) регистрована случаја ТБ, од чега је 1006 (4,5%) пријављено као НIV-позитивни. Од 2012. године, проценат случајева ТБ коинфицираних НIV-ом се континуирано смањује.

---

<sup>2</sup>European Center for Disease Control: Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2019. 2017 data. Stockholm, Sweden: ECDC, 2019.

<sup>3</sup>Екстензивно резистентна ТБ представља облик болести који је отпоран на изониазид, рифампин, као и било који лек из групе флуорохинолон-аибаремједано триинјекциона антитуберкулотска лека друге линије (амикацин, канамицин или капреомицин).

За 2017, у земљама ЕУ/ЕЕА пријављено је 570 случајева туберкулозе у затворима, што одговара стопи од 155 на 100.000 затвореника, што је мање у односу на 2016. годину када је стопа износила 163 на 100.000 затвореника.

Стопа успеха лечења за све оболеле од ТБ регистроване у 2016. години у земљама ЕУ/ЕЕА износила је 70,7% док је за оболеле од MDR ТБ регистроване 2015. године 44,8%. Вредност стопе успеха лечења за MDR ТБ је виша у односу на претходну годину, док је за остале случајеве нижа од вредности забележених у претходној години.

## МЕТОД

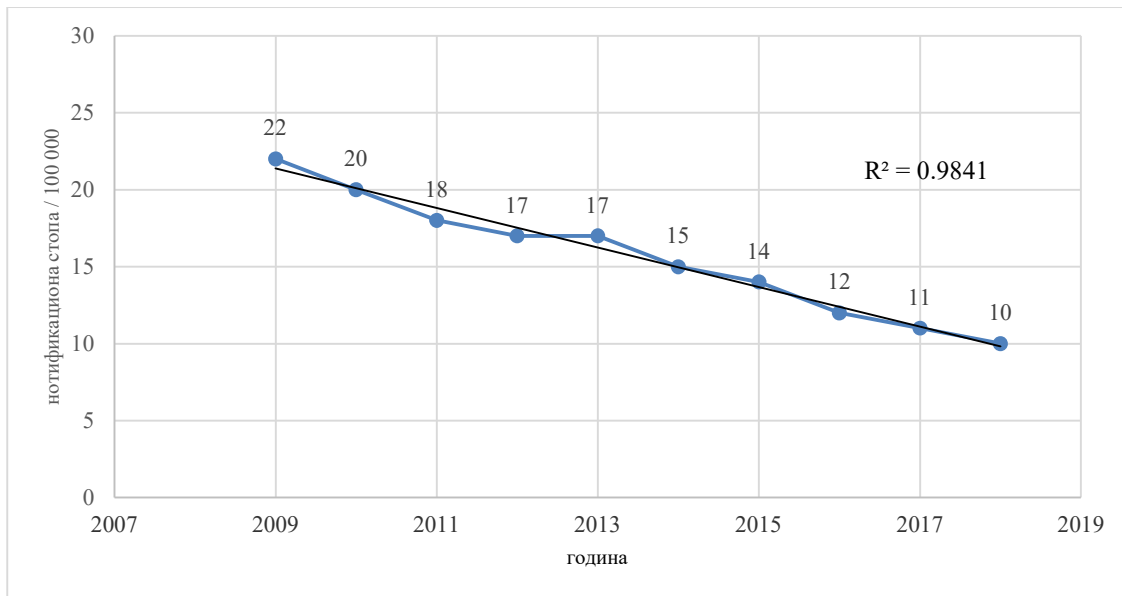
Подаци о оболелима од туберкулозе у Републици Србији прикупљају се на два начина:

- путем обрасца број 1 (којим се прикупљају подаци о свим заразним болестима)
- путем допунског обрасца ДИ 07/9 (пријава-одјава туберкулозе и резистенције на *M. tuberculosis*), у складу са смерницама СЗО.

## РЕЗУЛТАТИ

Према пријавама достављеним на обрасцу број 1, у 2018. години у Републици Србији пријављено је 695 случајева оболевања од свих облика туберкулозе, који подлежу обавезном пријављивању, са нотификационом стопом од 9,9/100.000.

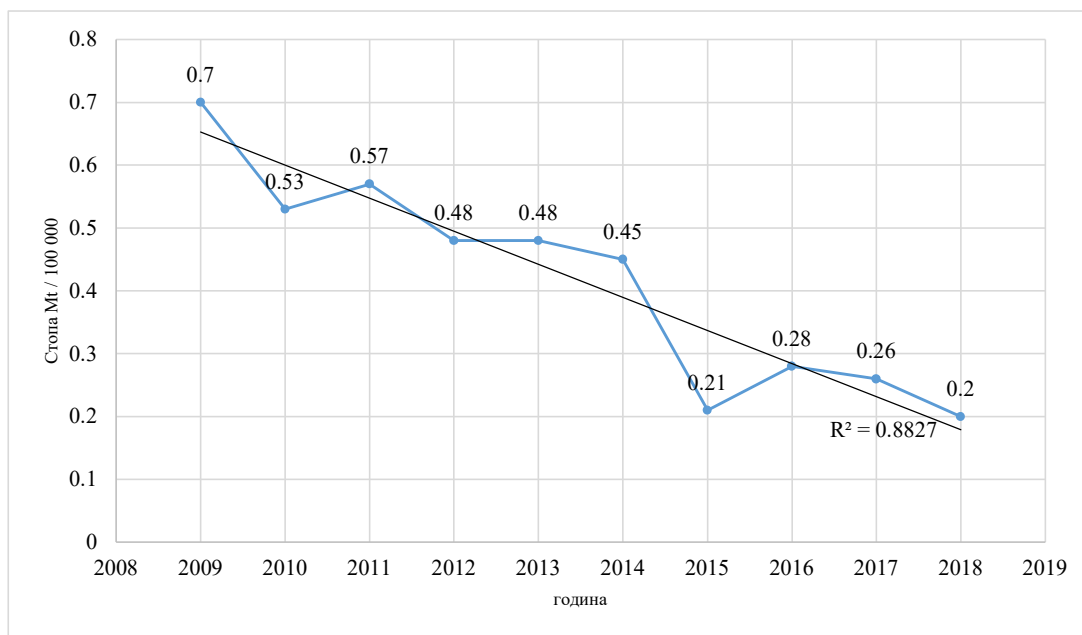
**Графикон 1.** Нотификациона стопа туберкулозе, Република Србија, 2009–2018.



На територији централне Србије пријављено је 555 случајева туберкулозе, што је троструко више него у Војводини, где је регистровано 140 случајева. Значајна разлика се запажа и у нотификационим стопама (10,78/100.000 у централној Србији према 7,48/100.000 у Војводини). Највећи број оболелих је регистрован у Београду (203) са стопом 12,03/100.000. Највише нотификационе стопе су регистроване у Мачванском (18,37/100.000) и Рашком округу (14,70/100.000), док је најнижа стопа регистрована у Севернобанатском округу (2,16/100.000).

Пријављено је 14 смртних исхода од туберкулозе, код 7 мушкараца и 7 жена, што је за 22% мање у односу на претходну годину, када је 18 особа умрло од ове болести (стопа морталитета од 0,20/100.000 према 0,26/100.000) (графикон 2). Највећи број смртних исхода регистрован је у узрасној групи 60 и више година као и ранијих година (12 случајева, са специфичном стопом морталитета 0,62/100.000).

**Графикон 2.** Стопа морталитета од туберкулозе, Република Србија, 2009–2018.



Највише узрасно-специфичне нотификационе стопе туберкулозе у 2018. години у Републици Србији регистроване су као и ранијих година у узрасним групама 60 и више година (15,64/100.000) и групи 50–59 година (15,02/100.000) - табела 1.

**Табела 1.** Број оболелих и узрасно-специфичне нотификационе стопе туберкулозе према узрасним групама, Република Србија, 2018. година

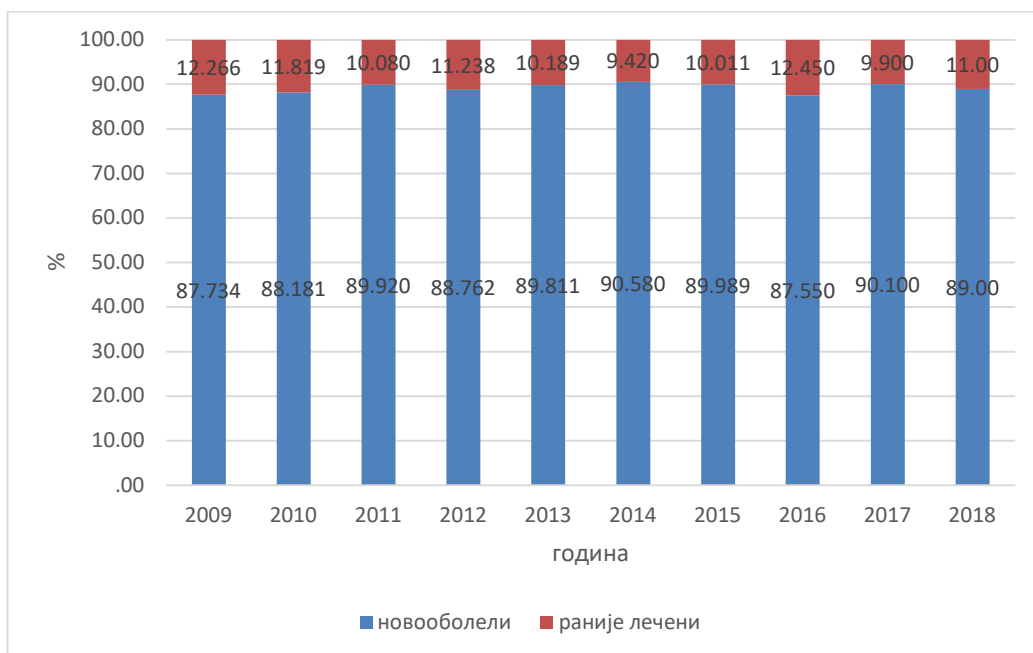
Узрасне групе		0–4	5–9	10–14	15–19	20–29	30–39	40–49	50–59	60 >
<i>Tuberculosis</i>	Оболели	4	3	4	28	56	58	94	145	301
	Нотиф. стопа /100.000	2,47	1,0	1,45	7,98	6,69	5,96	5,08	15,02	15,64

Дистрибуција оболелих од туберкулозе према полу показује да је број оболелих мушкараца за 50% виши у односу на број оболелих жена (419:276 = 1,5:1), као и претходних година.

Према подацима добијеним кроз допунски образац број 9, у току 2018. године је регистровано 656 оболелих особа, што чини стопу пријављивања (нотификациону стопу) туберкулозе од 9,34/100.000 становника.

Од укупног броја оболелих од туберкулозе у Србији, 583 (89%) су чинили новооболели, а 11 % раније лечени.

**Графикон 3.** Дистрибуција оболелих од туберкулозе према историји претходних лечења, Република Србија, 2009–2018.

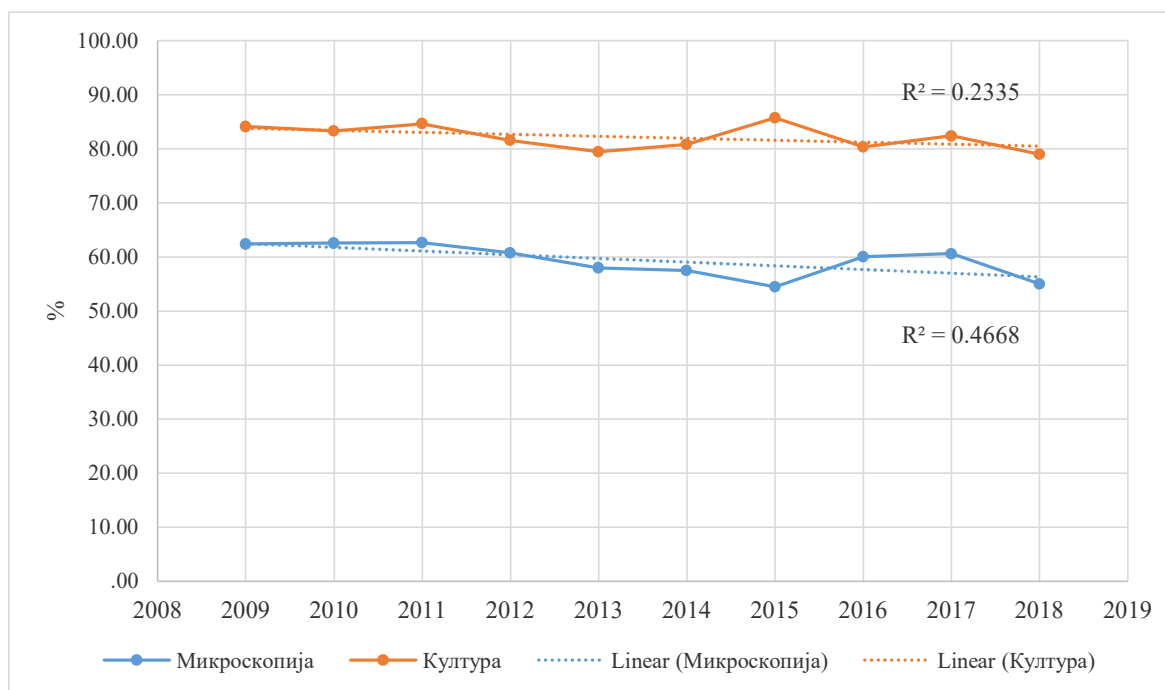


Иако дистрибуције учесталости показују мање процентуалне варијације, не региструје се статистички значајан тренд.

Плућну локализацију болести (ПТБ) је у 2018. години имало 89% оболелих, од којих је 79% било културом потврђено, док су код 55% оболелих бацили туберкулозе нађени директном микроскопијом спутума.



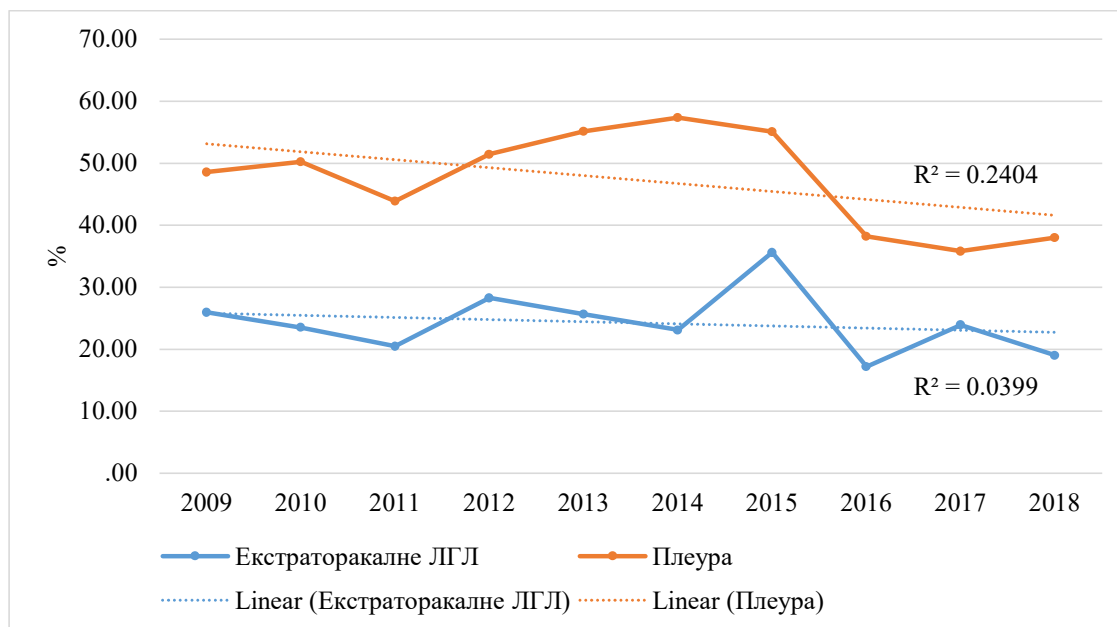
**Графикон 4.** Кретање бактериолошке потврђености (микроскопијом и културом) плућних облика туберкулозе, Република Србија, 2009–2018. године



Поред тога што дистрибуције учесталости за обе карактеристике показују процентуалне варијације, њихови трендови не показују статистичку значајност.

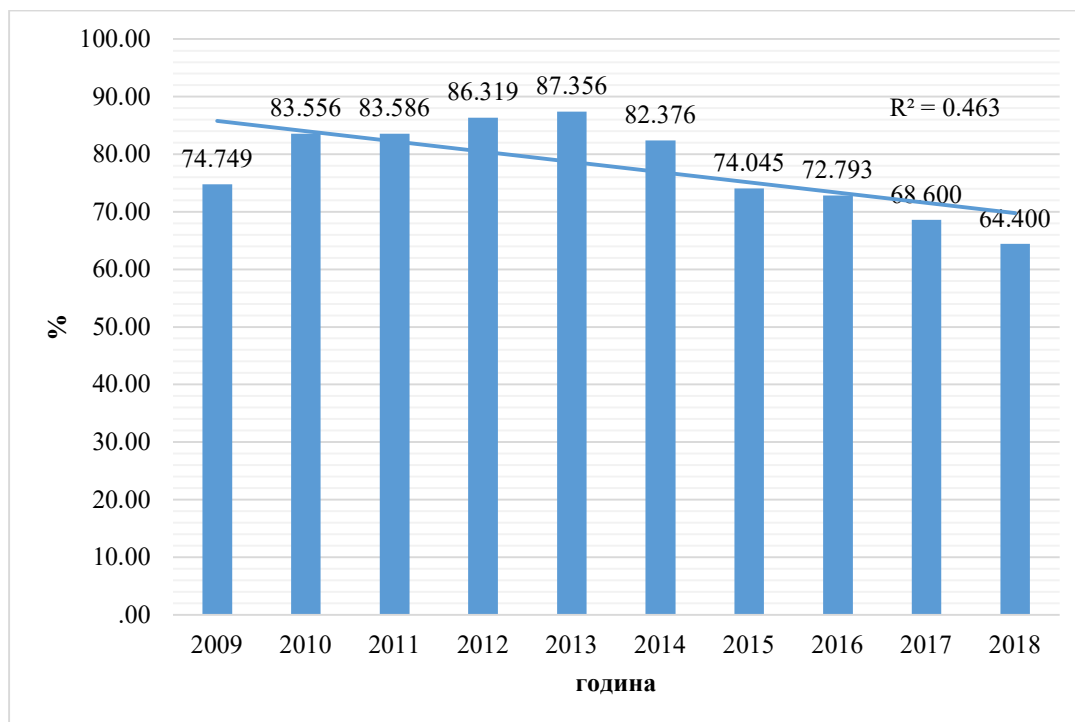
Од ванплућних локализација, у 2018. години најчешће се региструју ТБ плеуре (38%) и екстраторакалних лимфних жлезда (19%) (графикон 5).

**Графикон 5.** Кретање учесталости туберкулозе плеуре и екстраторакалних лимфних жлезда у укупном броју ванплућних облика болести, Република Србија, 2009–2018. године



Обухват тестирањем резистенције узрочника на антитуберкулотске лекове прве линије је износио 69% у 2017. години, што је за 4% ниже у односу на прошлу годину и 5% ниже у односу на 2015. годину, при чему тренд смањења не показује статистичку значајност.

**Графикон 6.** Кретање обухвата тестирањем резистенције узročника на антитуберкулотске лекове прве линије, Република Србија, 2009–2018. године



У 2018. години регистровано је 5 особа оболелих од туберкулозе међу тражиоцима азила, што је више у односу на претходну годину када није било регистрованих оболелих.

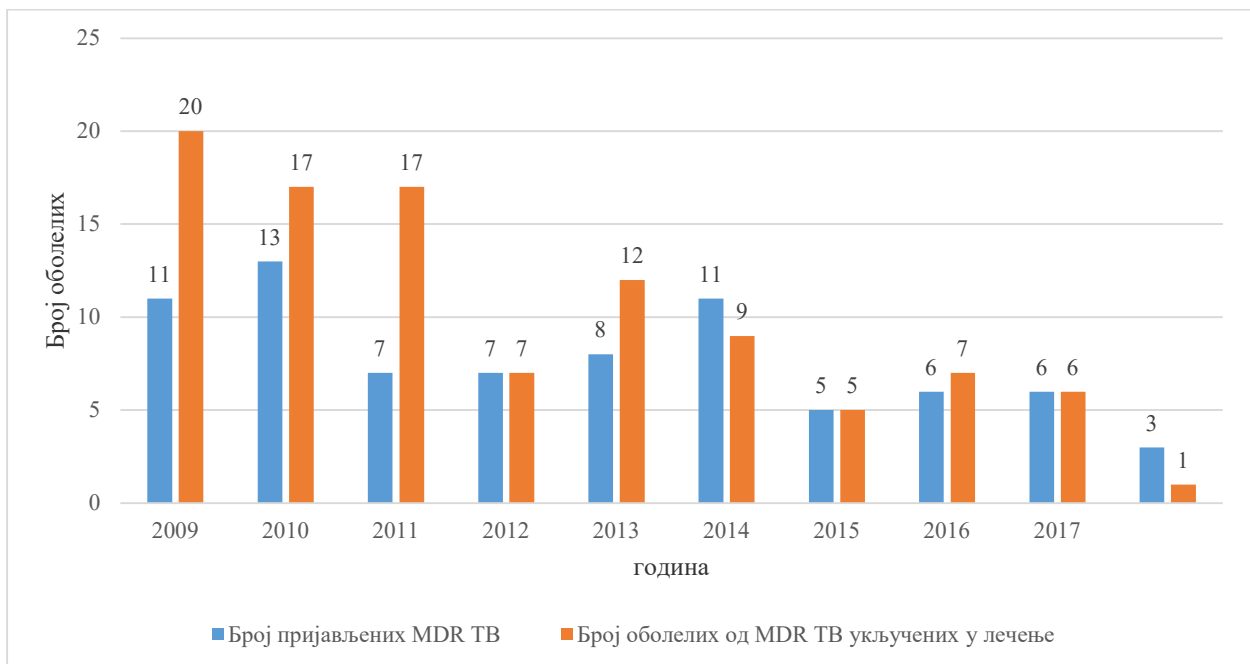
Број регистрованих оболелих од туберкулозе у заводима за извршење кривичних санкција у 2018. години износио је 4, са стопом од 14/100.000 затвореника и бележи статистички значајан тренд опадања у периоду од 2009. до 2018. године (табела 2).

**Табела 2.** Број оболелих и стопе туберкулозе у заводима за извршење кривичних санкција, Република Србија, 2009-2018. година

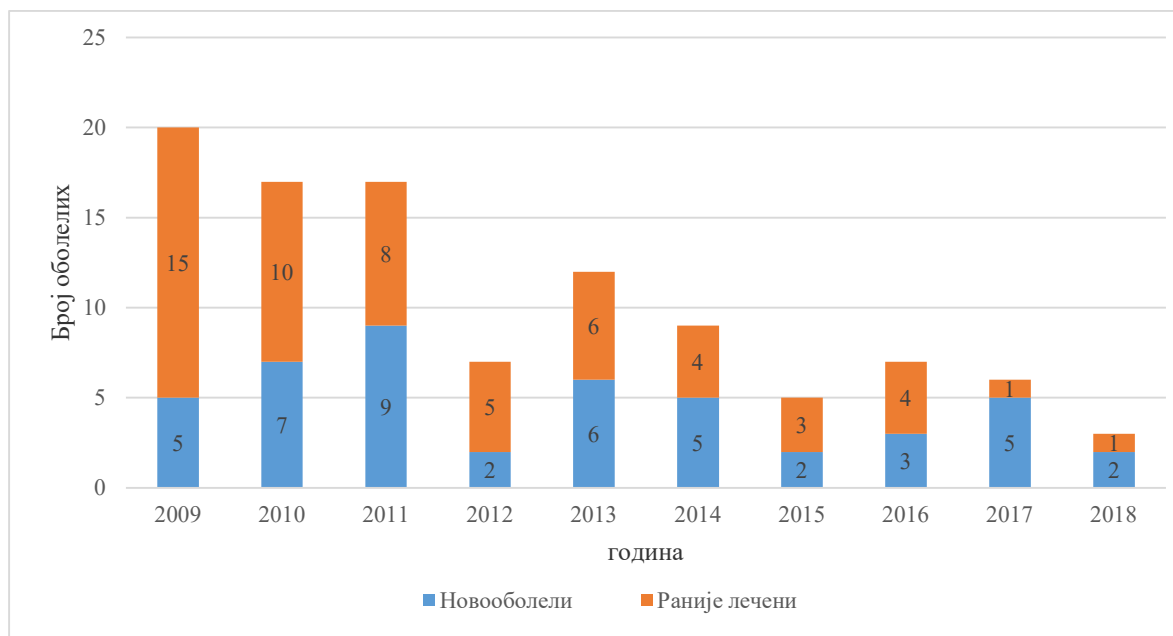
Година	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Број оболелих</b>	8	13	17	28	20	14	15	11	8	4
<b>Нотиф. стопа /100.000 затвореника</b>	24	39	52	85	61	42	45	37	27	14

У току 2018. године, пријављене су 3 особе оболеле од мултирезистентне туберкулозе.

**Графикон 7.** Број пријављених оболелих од MDR ТВ и број оболелих од MDR ТВ укључених у лечење, Република Србија, 2009–2018. године



**Графикон 8.** Дистрибуција пријављених оболелих од MDR ТБ према историји претходних лечења, Република Србија, 2009–2018. године



Када је у питању популација особа које живеса HIV-ом, у 2018. години је пријављено 8 особа оболелих од туберкулозе, што је иста вредност као и 2017. године. Број оболелих од туберкулозе током 2018. тестираних на HIV је износио 8,5%, што је нижа вредност у односу на вредности у претходних 5 година.

**Табела 3.** Дистрибуција оболелих од ТБ према HIV статусу\*, Република Србија, 2010-2018. година

Година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>HIV +</b>	4 (0,3)	6 (0,4)	4 (0,4)	17 (1,4)	8 (0,8)	4 (0,5)	5 (0,7)	8 (1,1)	8 (1,2)
<b>HIV -</b>	4 (0,3)	67 (4,9)	95 (7,7)	118 (9,7)	124 (11,8)	90 (10,1)	79 (11)	63 (8,6)	48 (7,3)
<b>Непознат HIV статус</b>	1515 (99,4)	1306 (94,7)	1129 (91,9)	1082 (88,9)	919 (87,4)	795 (89,4)	671 (88,9)	662 (90,2)	600 (91,5)

\*Подаци о HIV статусу су расположиви од 2010. године

## **ЗАКЉУЧЦИ**

Нотификациона стопа туберкулозе и стопа морталитета од туберкулозе у Републици Србији током последњих десет година бележе континуиран пад захваљујући програмској здравственој заштити заснованој на Стратегијама Светске здравствене организације (за заустављање туберкулозе „STOP TB“ и елиминације туберкулозе као јавноздравственог проблема „END TB“).

## **ПРЕДЛОГ МЕРА**

- Редовно, правовремено, тачно и комплетно пријављивање обољевања и умирања од туберкулозе на територији Републике Србије;
- У окрузима са највећим оптерећењем туберкулозом спроводити континуиран појачан епидемиолошки надзор над обољевањем и умирањем од ове болести.
- Спроводити континуиран појачан епидемиолошки надзор над обољевањем од туберкулозе у популацији избеглица, миграната, тражилаца азила и азиланата, уз спровођење едукације здравствених радника о симптомима туберкулозе и развој протокола за активно проналажење случајева, истраживање лица из контакта са оболелим, дијагностику, праћење лечења и спречавање ширења обољевања у центрима за азил и транзитно прихватним центрима;
- У циљу спречавања појаве епидемија у колективима:
  - Редовно пријављивање сваког случаја туберкулозе од стране лекара клиничара на појединачој пријави (Образац бр. 1) на основу клиничке слике (у року од 24 часа од постављања дијагнозе), односно лабораторијске дијагнозе (у року од 24 сата од добијања лабораторијских резултата), а према дефиницији случаја, у складу са Законом о заштити становништва од заразних болести (Сл. Гласник РС бр. 15/2016) и чл.2, чл.10 и Правилником о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања (Сл. Гласник РС бр. 44/2017);
  - Спровођење епидемиолошког испитивања, идентификација и класификација особа из контаката са оболелим по приоритетним групама, на основу

карактеристика оболелог/оболелих и степена изложености, од стране надлежних служби мреже института и завода за јавно здравље;

- Редовно извештавање по нивоима и сарадња са међународним организацијама;
- Континуирана едукација и супервизија у области надзора, превенције, дијагностике, лечења и праћења случајева туберкулозе;
- Успостављање систематског евидентирања и надзора над учесталом латентне туберкулозне инфекције и спровођење хемиофилактике у складу са светским стратешким правцима у контроли ТБ за земље са ниском инциденцијом којима Република Србија припада.

## Сезонски грип

Сезонски грип је акутна респираторна инфекција узрокована вирусима инфлуенце.

Постоје четири типа вируса грипа, и то тип А, Б, Ц и Д.

Грип се јавља сваке сезоне од октобра до маја и процењује се да годишње у свету оболи око 3-5 милиона од тешких форми болести са 290-650 хиљада смртних исхода<sup>4</sup>.

Преноси се путем ситних капљица, али је могућ и индиректни пренос путем заражених руку и предмета. Сезонском грипом годишње се зарази око 5% до 10% становништва, док је у пандемијама оболеvalo 30% до 50% становништва. Грип је вирусно оболење великог епидемијског потенцијала које се у ретким одређеним временским интервалима (10 до 40 година) појављује у пандемијском облику.

Појава вируса грипа тип А (H1N1) у 2009. години показала је непредвидивост пандемије инфлуенце. Већина оболелих лица је имала блажу клиничку слику. Међутим, тешка клиничка слика се јављала и код млађих лица, трудница и здравих лица. Пандемијско ширење овог вируса, 2009. године, било је много брже у односу на претходне пандемије, због неограничености у кретању становништва и стилу живота. У оквиру шест недеља од када је описан и откривен, нови пандемијски вирус је већ био захватио свих шест региона Светске здравствене организације (СЗО) што је довело до проглашења пандемије. Брзина којом се вирус ширио истакла је важност да се успоставе системи надзора који ће правовремено и ефикасно открити појаву новог вируса са пандемијским потенцијалом, као и електронске платформе за ширење информација о истом.

У светлу горе наведеног, неопходно је континуирано спроводити мониторинг епидемиолошких, клиничких и вирусолошких карактеристика обољења и пратити утицај на здравствени систем и друштво у целини.

На основу препорука Светске здравствене организације (СЗО) и Европског центра за контролу болести (ECDC) неопходно је спроводити више врста надзора коришћењем одређених показатеља како би се омогућило праћење епидемиолошких и клиничких

---

WHO, Fact sheet on seasonal influenza, [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))



карактеристика обољења, праћење циркулације вируса и процењивала тежина епидемије у популацији. Епидемиолошки надзор над gripом у сезони спроводи се у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење епидемиолошког надзора над gripом Института за јавно здравље Србије кроз: рано откривање неуобичајених, сигналних догађаја, популациони надзор над обољењима сличним gripу, центинел надзор над обољењима сличним gripу и сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом.

У посматраној години није било пријављених неуобичајених, сигналних догађаја.

2018 година је била уобичајена што се тиче активности вируса gripа и није било регистровано повећање тешких форми болести.

Први потврђени случајеви gripа у сезони 2017/208 и 2018/2019 су били у 47. и 52. извештајној недељи, када је започела активност gripа у тим сезонама.

У 50. извештајној недељи, 14. децембра 2017. године, Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ достављена је информација из Националне референтне лабораторије за инфлуенцу, Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ о потврди инфекције вирусом gripа тип Б код три особе у Београду. Ово су први потврђени случајеви gripа на територији Републике Србије у сезони 2017/2018.

У 52. извештајној недељи, 26.12.2018.године, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ је добио потврду од Националне референтне лабораторије за grip и друге респираторне вирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“, о прва два случаја инфекције вирусом gripа типа А (H1) pdm09 на територији Републике Србије, у Београду и Нишу.

Ово су први потврђени случајеви gripа на територији Републике Србије у сезони 2018/2019.

Дана 18.12.2017. године Институту за јавно здравље Србије достављена је информација од стране Центра за контролу и превенцију болести, Института за јавно здравље Војводине, о првом потврђеном случају gripа, са територије АП Војводине (Јужнобачки округ) у сезони надзора 2017/2018. Дана 15.12.2017. године, у Центру за вирусологију Института за јавно здравље Војводине у Новом Саду, тестирањем једног

узорка болесничког материјала, потврђена је инфекција вирусом грипа тип Б. Ово су први потврђени случајеви грипа на територији АП Војводине у сезони 2017/2018.

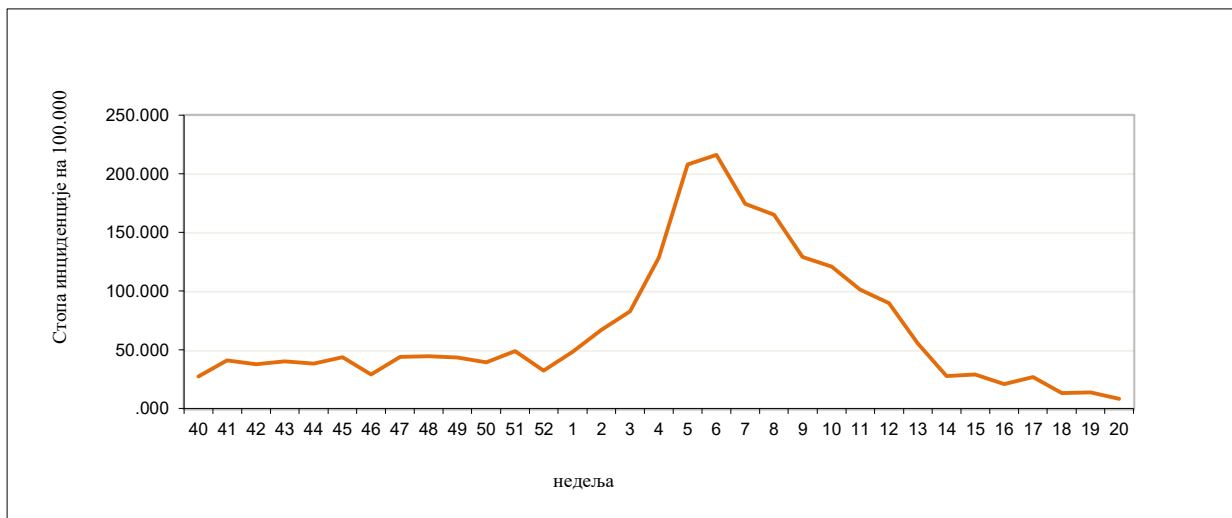
У 1. извештајној недељи, 4.1.2019.године, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ је добио информацију од Центра за контролу и превенцију болести, Института за јавно здравље Војводине о првом потврђеном случају грипа у сезони надзора 2018/19. са територије АП Војводине. Ради се о вирусу грипа тип А (H3N2). Доказивање вируса је извршено у Центру за вирусологију Института за јавно здравље Војводине. Ово су први потврђени случајеви грипа на територији АП Војводине у сезони 2018/2019.

#### **Популациони надзор над обољењима сличним грипу**

Од почетка надзора у сезони 2017/2018, тј. од 1. до 20. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 127300 случајева обољења сличних грипу. Највиша стопа инциденције од 216,18 на 100,000 становника региструје се у шестој извештајној недељи. У овом периоду у циркулацији су били подтип вируса грипа А (H1)pdm09 и тип Б вируса грипа.

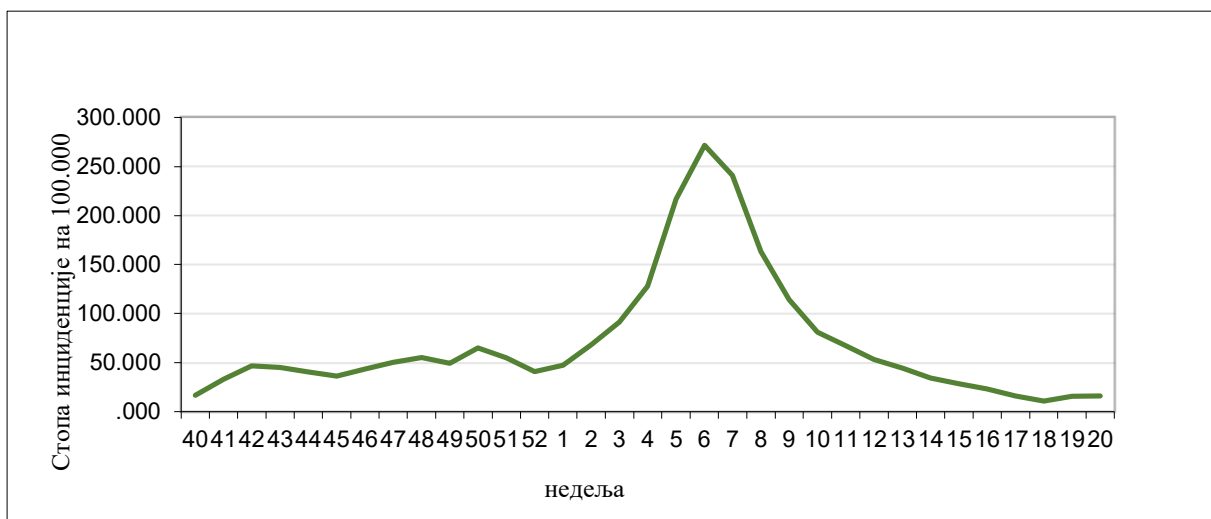
На графикону бр. 1 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2017/2018.

**Графикон 1.** Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, сезона 2017/2018, популациони надзор



Од почетка надзора у сезони 2018/2019, тј. од 40. до 52. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 44601 случајева обољења сличних грипу. На графикону бр. 2 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2018/2019, од 40. недеље.

**Графикон 2.** Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, сезона 2018/2019, популациони надзор



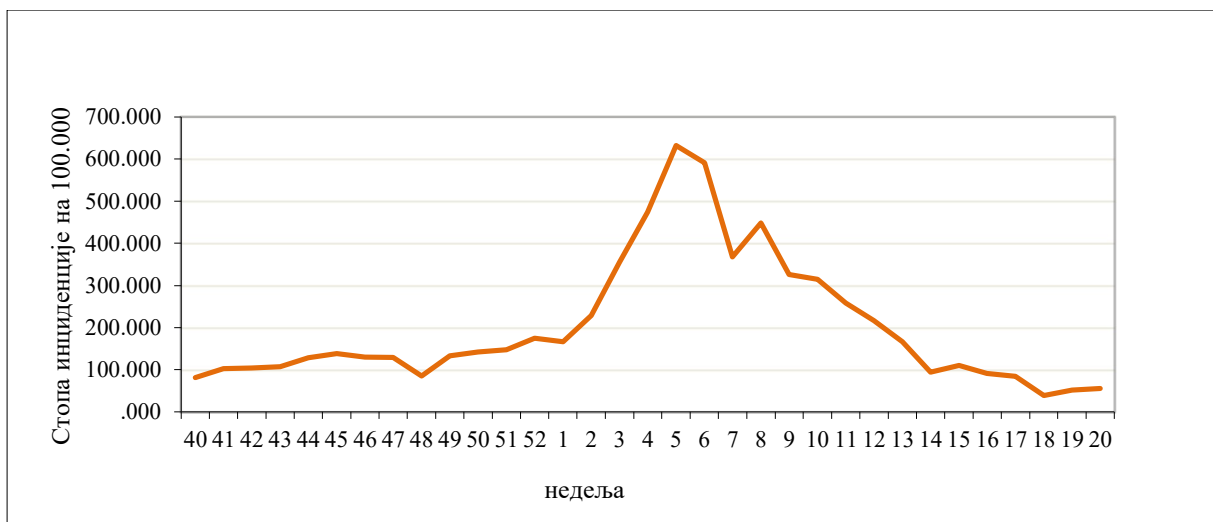
У Републици Србији, у 2018. години, кроз популациони надзор над gripом је пријављено 171901 оболелих од обољења сличних gripу са инц. 2388/100.000. Највећи број оболелих у 2018. години од обољења сличних gripу је регистрован у узрасној групи од 0 до 4 а затим у узрасној групи од 5 до 14 година.

### Сентинел надзор над обољењима сличним gripу

У сезони 2017/2018, тј. од 1. до 20. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 23339 случајева обољења сличних gripу. Највиша стопа инциденције од 631,82 на 100,000 становника региструје се у петој извештајној недељи. Највиша узрасно специфична стопа у сезони 2017/2018, бележи се у узрасној групи од 0 до 4.

На графикону бр. 3 су приказане стопе инциденције обољења сличних gripу, према извештајним недељама, у сезони 2017/2018,

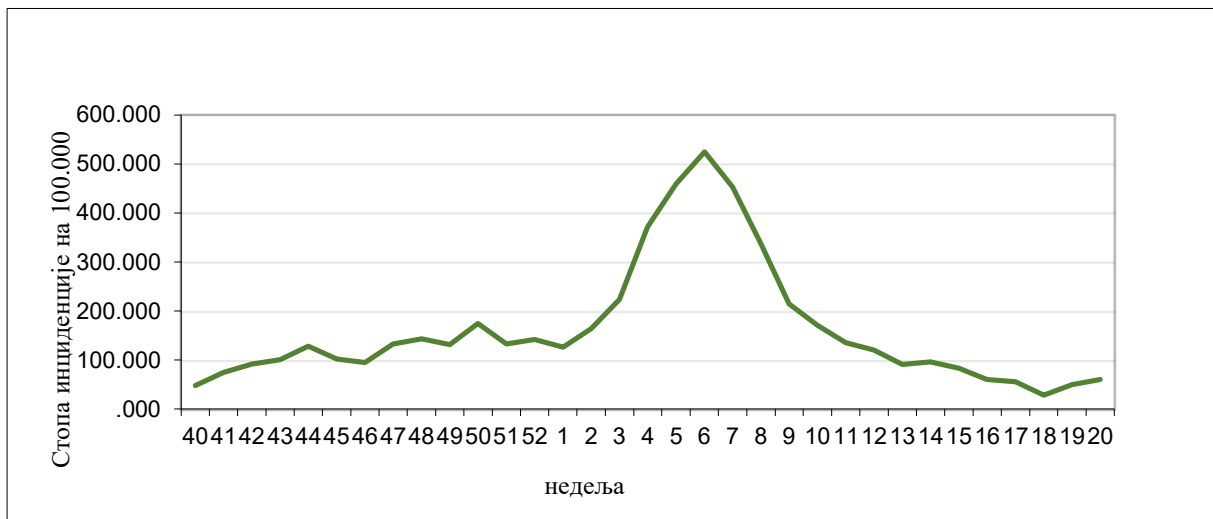
**Графикон 3.** Стопа инциденције обољења сличних gripу, према извештајним недељама у сезони 2017/2018, сентинелни надзор



Од почетка надзора у сезони 2018/2019, тј. од 40. до 52. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 7328 случајева обољења сличних gripу.

На графикону бр. 4 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2018/2019, од 40. недеље.

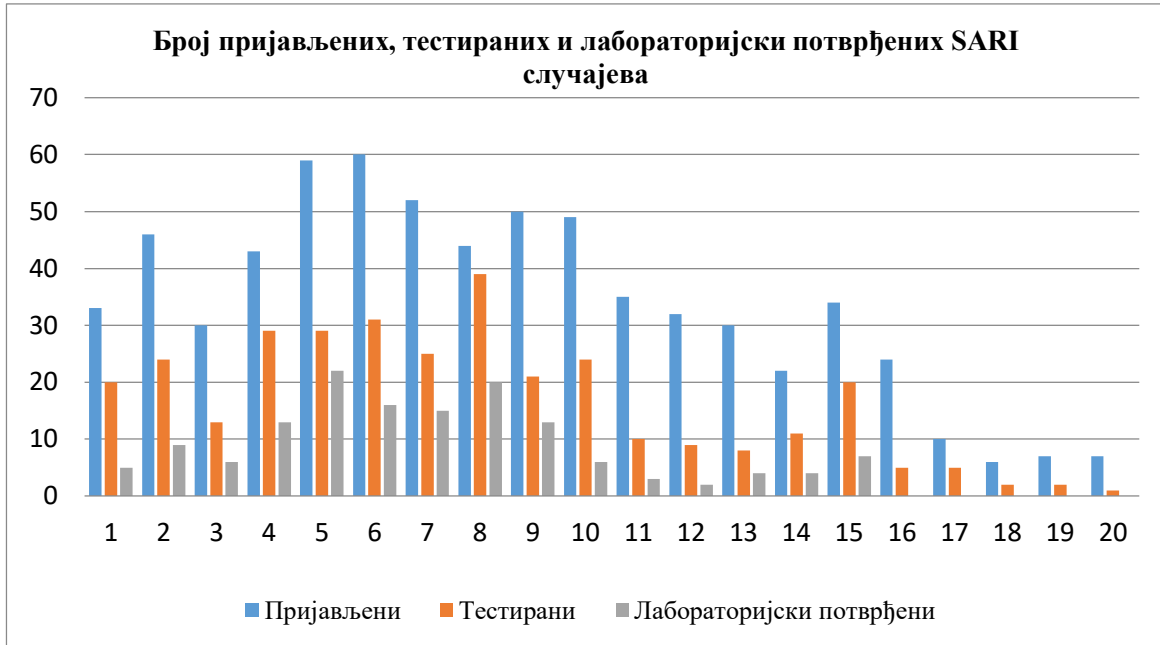
**Графикон 4.** Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама у сезони 2018/2019, сентинелни надзор



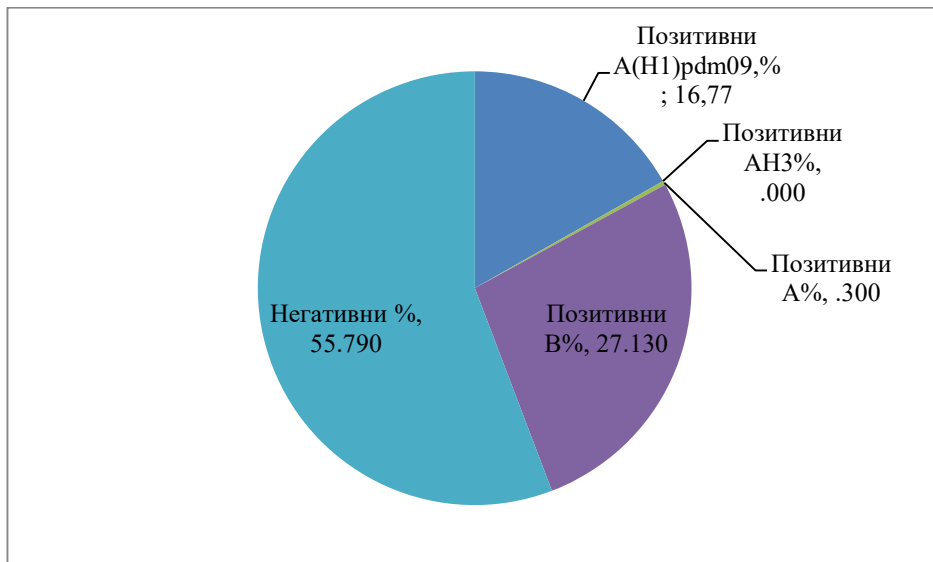
### Сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом

У 2018. години, у периоду од 1. до 20. извештајне недеље, сезона 2017/2018, путем овог вида надзора пријављено је 673 случајева тешке акутне респираторне инфекције. Од тога 328 (48.7%) случајева је лабораторијски тестирано, а 145 (44.2%) случајева је било лабораторијски позитивно на вирус грипа (графикон 5 и 6). Највећи проценат позитивности, од 76%. регистрован је у петој извештајној недељи.

**Графикон 5.** Број пријављених, тестираних и лабораторијски потврђених SARI случајева у сезони 2017/2018 од 1, до 20. недеље



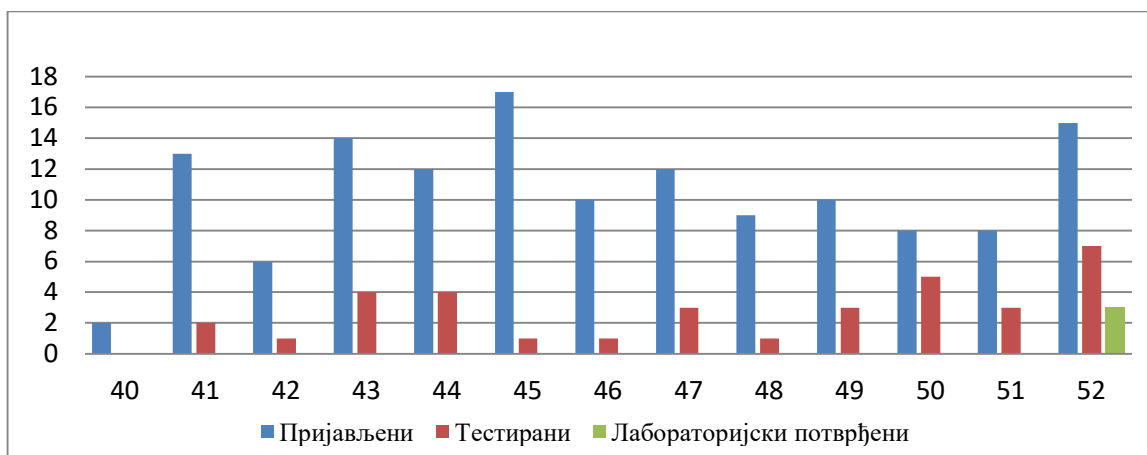
**Графикон 6.** Процент позитивних и негативних узорака у односу на тестиране у сезони 2017/2018. године од 1. до 20. недеље



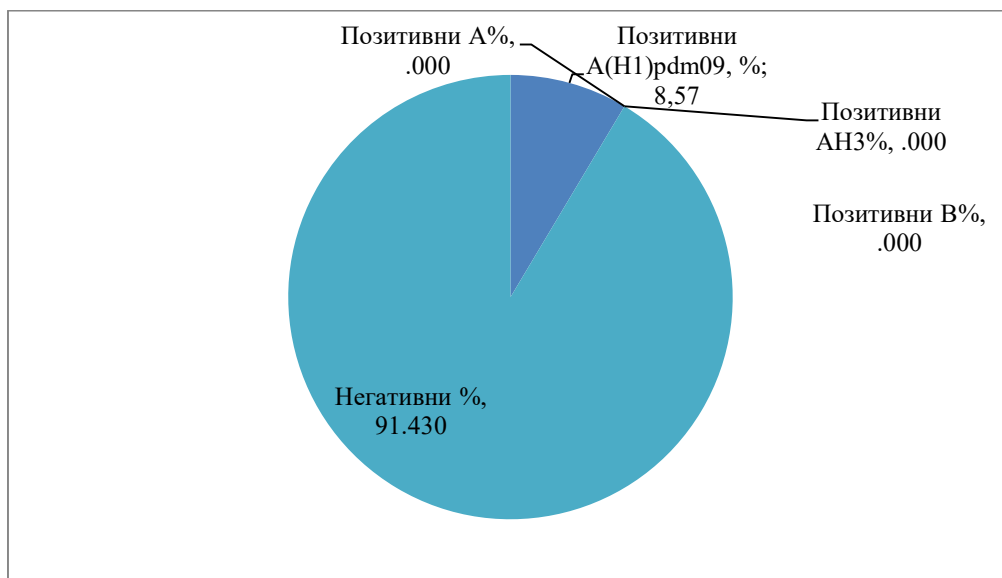
У 2018. години, у периоду од 40. до 52. извештајне недеље, сезона 2018/2019. путем овог вида надзора, пријављено је 136 случајева тешке акутне респираторне инфекције. Од

тога 35 (25.7%) случајева је лабораторијски тестирано, а 3 (8.6%) случаја је било лабораторијски позитивно на вирус грипа. (графикон 7 и 8).

**Графикон 7.** Број пријављених, тестираних и лабораторијски потврђених SARI случајева у сезони 2018/2019, од 40. до 52. Недеље



**Графикон 8.** Процент позитивних и негативних узорака у односу на тестиране у сезони 2018/2019. године од 40. до 52. недеље



Број оболелих од инфлуенце од 2009. до 2018. године је приказан у табели бр. 1.

**Табела 1.** Грип у Републици Србији, у периоду од 2009. до 2018. године

<b>Година</b>	<b>Број оболелих</b>	<b>Стопа Инциденције /100.000</b>	<b>Тип вируса грипа</b>
2009	117.958	1604,82	A (H1)v
2010	42951	586,69	A (H1)v
2011	97.699	1339,91	A (H1)v
2012	42.993	598,21	A (H3)
2013	63.256	878,66	B и A (H1 pdm09)
2014	24.973	348,58	A (H3)
2015	40.845	572,7	B, A (H3) и A (H1) pdm09
2016	44.131	622	A (H1) pdm09, B, A (H3)
2017	33.787	478,7	A (H3), B и A (H1) pdm09
2018*	171.018	2388,0	A (H1) pdm09, B и A (H3)

\*Број оболелих од грипа је у 2018. години приказан из популационог надзора над грипом, тј. над обољењима сличним грипу и због тога је број оболелих већи него у ранијим годинама, а у складу са тим и инциденција на 100.000 становника.

## **ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА**

Када је у питању епидемиолошка ситуација сезонског грипа, поред добро структурираног епидемиолошког надзора и адекватне вирусолошке подршке, тј вирусолошког надзора, врло је важно нагласити значај оваквог одрживог интегрисаног надзора над грипом.

Неопходно је јачање лабораторијских капацитета и за друге респираторне патогене и одржавање и јачање сарадње са ветеринарским сектором у циљу што потпуније имплементације Међународног здравственог правилника.



Информатичка подршка и успостављање електронског информационог система представља изузетно значајну компоненту унапређења надзора над грипом која се односи на заједничку платформу за епидемиолошки и вирусолошки надзор.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/90443/E92738.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/90443/E92738.pdf)
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)-World Health Organization Regional Office for Europe (WHO/Europe). Flu News Europe, Joint ECDC-WHO weekly influenza update 2019. Stockholm/Geneva: ECDC-WHO/Europe; [Accessed February 11]. Available from: [www.flunewseurope.org](http://www.flunewseurope.org)
3. World Health Organization Regional Office for Europe/European Centre for Disease Prevention and Control (WHO/ECDC). Influenza Surveillance Country, Territory and Area Profiles 2017. Copenhagen/Stockholm: WHO/ECDC; 2017. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/356119/InfluenzaSurveillanceProfiles\\_2017\\_en.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/356119/InfluenzaSurveillanceProfiles_2017_en.pdf)
4. Segaloff Hannah, Melidou Angeliki, Adlhoch Cornelia, Pereyaslov Dmitriy, Robesyn Emmanuel, Penttinen Pasi, Olsen Sonja J, WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network. Co-circulation of influenza A(H1N1)pdm09 and influenza A(H3N2) viruses, World Health Organization (WHO) European Region, October 2018 to February 2019. *EuroSurveill.* 2019;24(9):pii=1900125. <https://doi.org/10.2807/15607917.ES.2019.24.9.1900125>

## ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

### УВОД

Велики број узрочника заразних болести као примарно улазно место инфекције може имати слузокожу гастроинтестиналног тракта, те их сврставамо у групу цревних инфекција. Посматрано према клиничким манифестацијама, више различитих синдрома се јавља као последица инфекције овим узрочницима – од локализоване, цревне инфекције (дијареални синдром са или без системских манифестација) до неуролошких поремећаја (ботулизам). Према механизму преноса то су болести које се најчешће преносе путем контаминиране воде или хране и контактом (“болест прљавих руку”) са инфицираних особа, животиња или из животне средине. Већина узрочника цревних зараза изазива болест и код животиња или животиње могу бити носиоци узрочника те представљати резервоар за људе, због чега припадају групи зооноза.

У извештају су обрађене следеће болести: салмонелозе (A02), шигелозе (A03), остале бактеријске цревне инфекције (A04.0-A04.7), ботулизам (A05.1), цревне инфекције узроковане протозоама (A07.1 и A07.2) и хепатитис А (B15).

Надзор над цревним заразним болестима у Републици Србији је пасиван (осим дечје парализе, која се извештава у групи болести које се могу спречити вакцинама) са веома израженом подрегистрацијом на територији целе Републике, нарочито у оним деловима у којима се недовољно користи лабораторијска дијагностика (било због мање развијености или слабије доступности лабораторија, било због тога што се пацијенти не упућују на лабораторијски преглед од стране ординирајућих лекара). Подрегистрација је нарочито изражена након промене правне регулативе<sup>5,6</sup> у овој области, односно након престанка обавезе пријављивања одређених дијагноза (A04.9, A05.9, A09, A87) чиме је из надзора искључен значајан број случајева цревних заразних болести.

Цревне заразне болести се често јављају у епидемијској форми, укључујући и епидемије цревних инфекција које се не пријављују појединачно у складу са законом (вирусни гастроентеритиси и друге), што ће посебно бити посматрано у овом извештају.

---

<sup>5</sup> Закон о заштити становништва од заразних болести, Сл. гласник РС број 15/2016

<sup>6</sup> Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања, Сл. гласник РС број 44/2017 и 58/2018

У 28 земаља Европске уније је 2017. године регистровано укупно 401.968 случајева<sup>7</sup> цревних заразних болести са стопом нотификације 78,6 на 100.000 становника<sup>8</sup>. Посматрано за исте болести (салмонелозе, шигелозе, кампилобактериозе, јерсениозе, ботулизам, инфекције веротоксигеном *E. coli*, хепатитис А), у Републици Србији је у току 2018. године регистровано укупно 2.418 случајева са стопом инциденције 34,4 на 100.000 становника, што може да говори или о знатно повољнијој епидемиолошкој ситуацији код нас када је у питању ова група болести или о значајно мањем коришћењу лабораторијске дијагностике за потврду дијагнозе.

## **МЕТОД**

У анализи су коришћени подаци о цревним заразним болестима прикупљени у оквиру пасивног надзора који организују и спроводе институти/заводи за јавно здравље на подручјима своје надлежности.

## **РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА**

Током 2018. године на подручју Републике Србије је пријављен укупно 4.641 случај свих цревних заразних болести.

---

<sup>7</sup> Број пријављених случајева цревних заразних болести у ЕУ према званичним подацима Европског центра за контролу болести (<https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>)

<sup>8</sup> Стопа нотификације израчуната на основу званичног податка о популацији ЕУ за 2017. годину (Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00001&plugin=1>)

**Табела 1.** Пријављивање цревних заразних болести у Републици Србији у периоду од 2014. до 2018. године

Болест		2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
<i>Typhus abdominalis A01</i>	Број оболелих	0	0	0	1	0
	Инц./100.000	0	0	0	0,01	0
<i>Paratyphus B A01.2</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0	0	0
<i>Shigellosis A03</i>	Број оболелих	21	13	14	28	27
	Инц./100.000	0,29	0,18	0,19	0,39	0,39
<i>Infectiones intestinales bacteriales aliae A04</i>	Број оболелих	4700	4724	4437	3771	1652
	Инц./100.000	65,6	66,2	62,5	53,4	-
<i>Salmonellosis A02</i>	Број оболелих	1512	1712	1589	1850	1641
	Инц./100.000	21,1	24,01	22,4	26,2	23,41
<i>Hepatitis viralis non determinata B19</i>	Број оболелих	28	12	5	5	4
	Инц./100.000	0,39	0,17	0,07	0,07	-
<i>Hepatitis viralis acuta A B15</i>	Број оболелих	114	84	103	100	113
	Инц./100.000	1,59	1,18	1,45	1,42	1,61
<i>Intoxicaciones alimentariae bacteriales A05</i>	Број оболелих	805	489	440	346	88
	Инц./100.000	11,24	6,86	6,2	4,89	-
<i>Meningitis viralis A87</i>	Број оболелих	99	118	46	21	9
	Инц./100.000	1,38	1,65	0,64	0,3	-
<i>Amebiasis A06</i>	Број оболелих	19	17	15	16	12
	Инц./100.000	0,26	0,24	0,21	0,13	-
<i>Botulismus A05.1</i>	Број оболелих	1	12	4	4	3
	Инц./100.000	0,01	0,17	0,05	0,06	0,04
<i>Lambliasis A07.1</i>	Број оболелих	79	85	78	91	47
	Инц./100.000	1,1	1,19	1,1	1,29	0,67
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta A09</i>	Број оболелих	8357	8163	8603	5364	1045
	Инц./100.000	116,65	114,46	121,24	76,0	-
Укупно	Број оболелих	15735	15.429	15.334	11597	4641
	Инц./100.000	219,64	216,34	216,11	164,30	-

У 2018. години су пријављена и 23 смртна исхода који се могу довести у везу са цревним заразним болестима, и то један од салмонелозне сепсе и 22 од гастроентероколитиса које изазива *Clostridium difficile*.

С обзиром на методолошки неуједначено пријављивање, анализа и закључивање о трендовима учесталости групе цревних заразних болести у односу на ранији период нису оправдани. Стога ће у даљем тексту бити анализирани само оне болести за које је по закону обавезно пријављивање, односно које се, сходно лабораторијским могућностима, региструју на територији целе Републике у претходном десетогодишњем периоду.

### **Трбушни тифус и паратифус (*Typhus abdominalis*)**

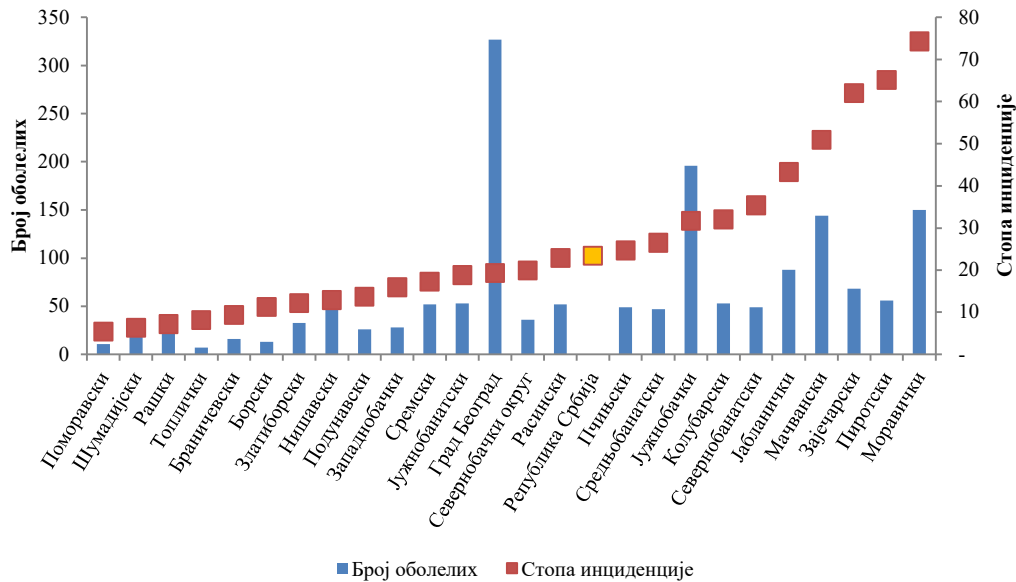
У претходној години нису пријављени случајеви трбушног тифуса и паратифуса у Републици Србији.

### **Салмонелозе (*Salmonellosis*)**

Салмонелозе су у Србији појединачно најчешће цревно заразно обољење и са укупно 1641 случајем три пута су више регистроване у односу на кампилобактериозе. Стопа инциденције салмонелоза у Србији је била 23,4, на 100.000 становника.

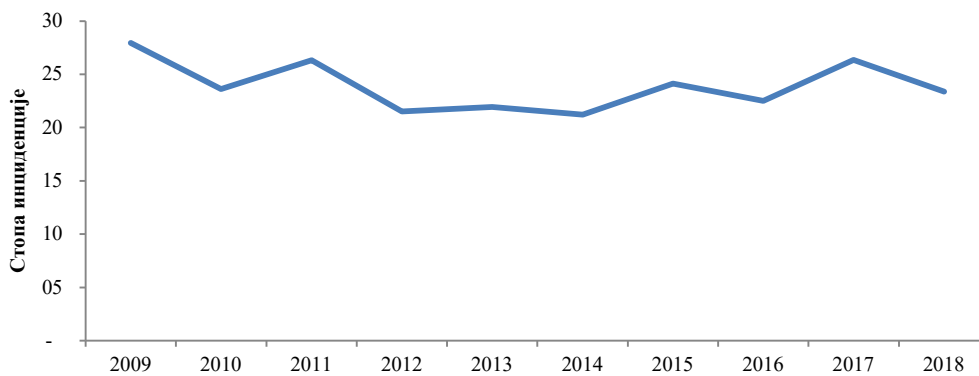
Стопа инциденције салмонелоза се значајно разликује по окрузима и креће се од 5,4 у Поморавском округу до 74,2 на 100.000 становника у Моравичком. Највећи апсолутни број случајева се региструје у највећим градовима.

**Графикон 1.** Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, салмонелозе, 2018. године



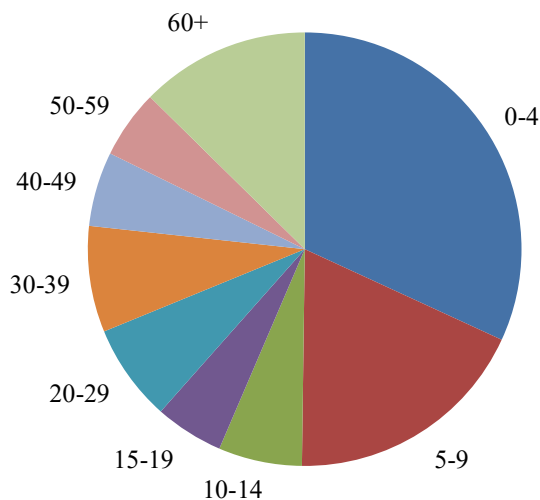
У претходних 10 година уочава се пад стопе инциденције салмонелоза у Републици Србији.

**Графикон 2.** Стопа инциденције на 100.000 становника, салмонелозе, Република Србија, 2009-2018. године

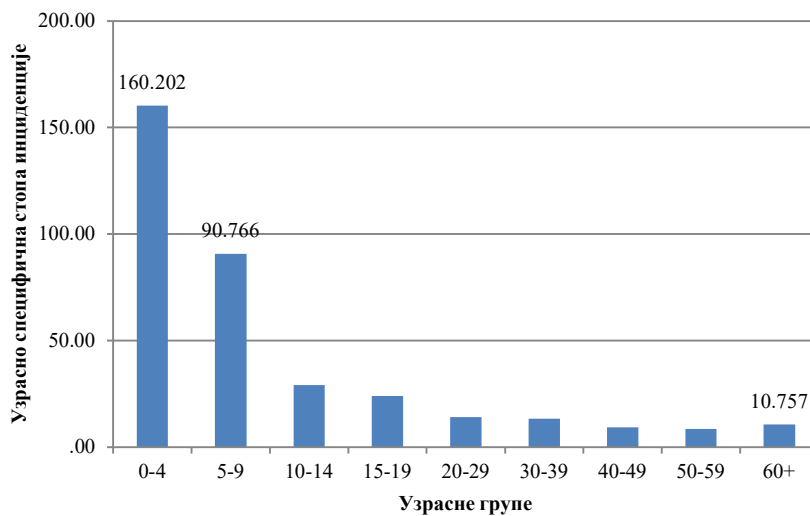


Салмонелозе се најчешће региструју код деце узраста 0-4 и 5-9 година, и код особа старијих од 65 година. Узрасно специфична стопа је такође највиша код најмлађе популације, док је код старих, и поред релативно великог броја оболелих, узрасно специфична стопа 15 пута нижа него код деце до пет година старости.

**Графикон 3.** Учешће појединачних узрасних група у укупном броју оболелих од салмонелоза, Република Србија, 2018. године

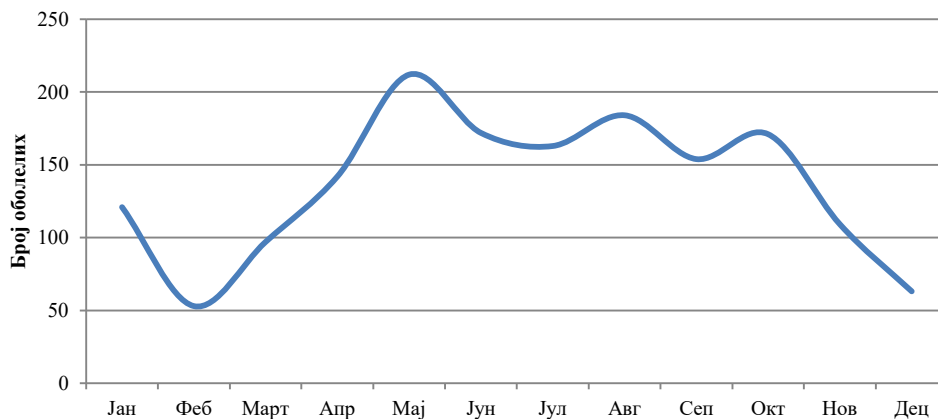


**Графикон 4.** Узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, салмонелозе, 2018. године



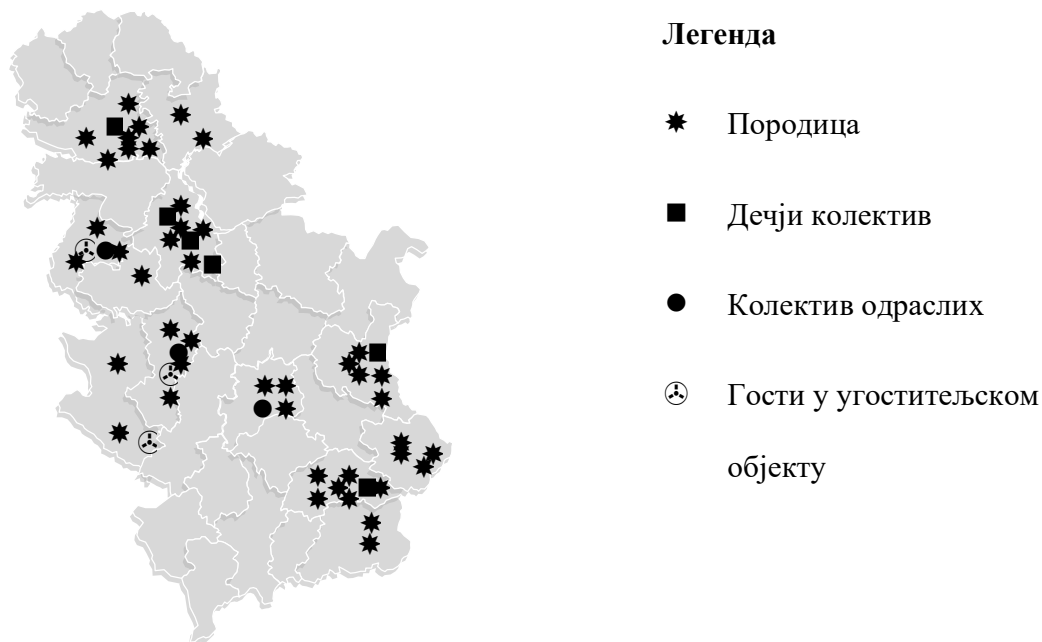
Као и код већине цревних инфекција, и код салмонелоза се уочава сезонски карактер, односно, болест се чешће јавља током топлих месеци, од априла до октобра.

**Графикон 5** Сезонска дистрибуција по месецима, салмонелозе, Република Србија, 2018. године



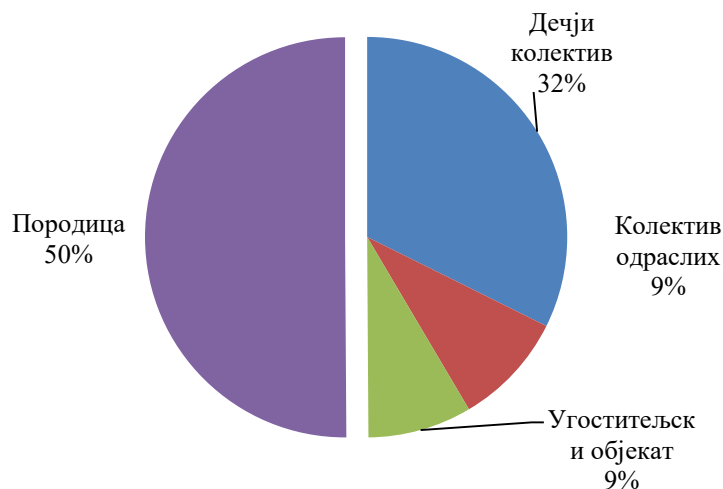
Пријављено је 55 епидемија салмонелоза са територије 12 округа. Укупно су у епидемијама оболеле 523 особе, од којих је 110 лечено болнички. Није било смртних случајева у епидемијама. Најчешће изоловани узрочник је *Salmonella enteritidis* (50). У три епидемије није урађена типизација, док су у по једној епидемији изоловане *Salmonella grupe B* и *Salmonella mbandaka*.

**Слика 1.** Топографска дистрибуција пријављених епидемија салмонелоза према захваћеној категорији становништва, 2018. године





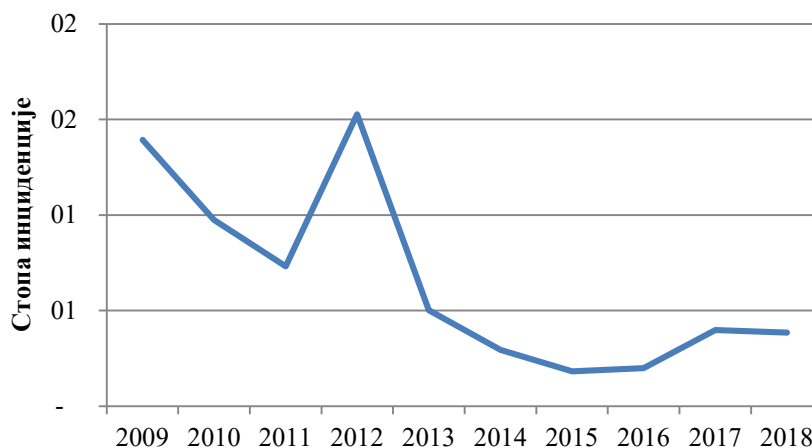
**Графикон 6.** Однос броја оболелих у епидемијама салмонелоза према захваћеној категорији особа



### Шигелозе (*Shigellosis*)

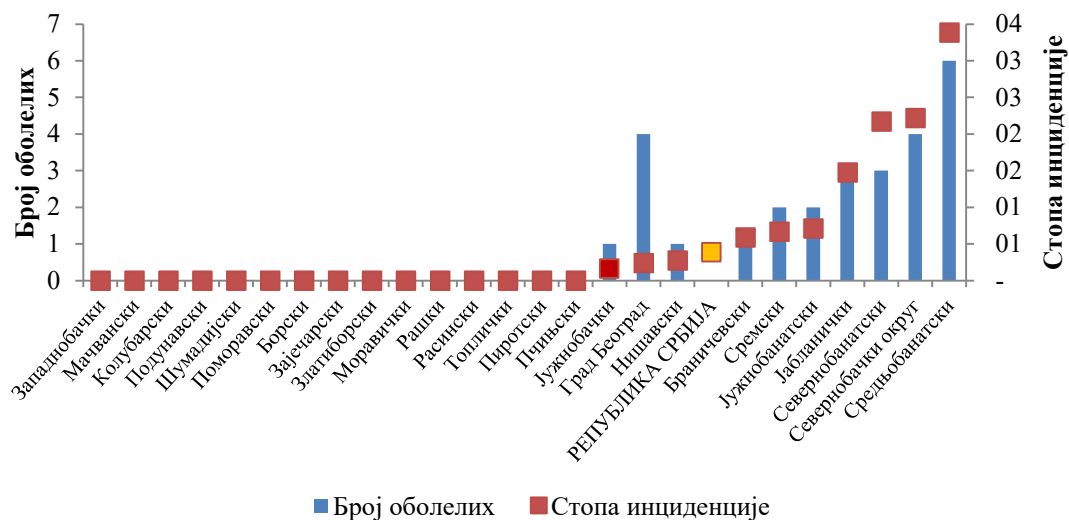
У протеклој деценији шигелозе представљају све мањи епидемиолошки проблем, захваљујући мерама које су предузимане у претходном периоду у смислу снабдевања становништва хигијенски исправном водом и храном.

**Графикон 7.** Стопа инциденције на 100.000 становника, шигелозе, Република Србија, 2009-2018. године



Шигелоза је дијагностикована на подручју 10 округа. Пријављена је једна породична епидемија са двоје оболелих (и хоспитализованих) од 6 изложених особа. Епидемија је пренета контактом, а изоловани узрочник је *Shigella flexneri*.

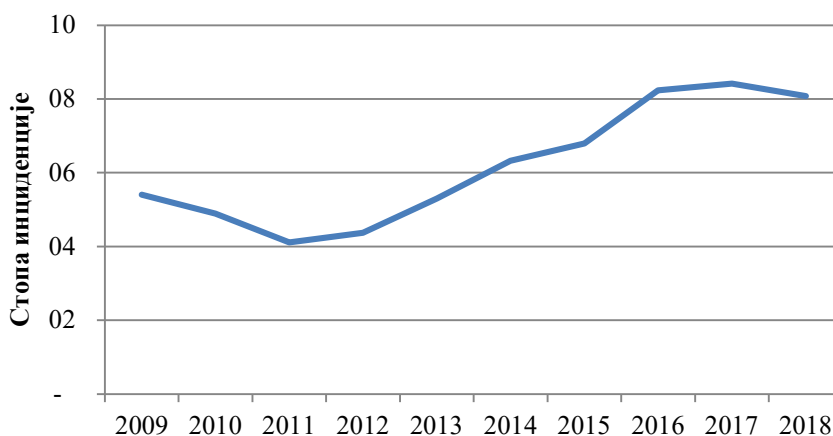
**Графикон 8.** Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, шигелозе, 2018. године



### Кампилобактериозе (*Campylobacteriosis*)

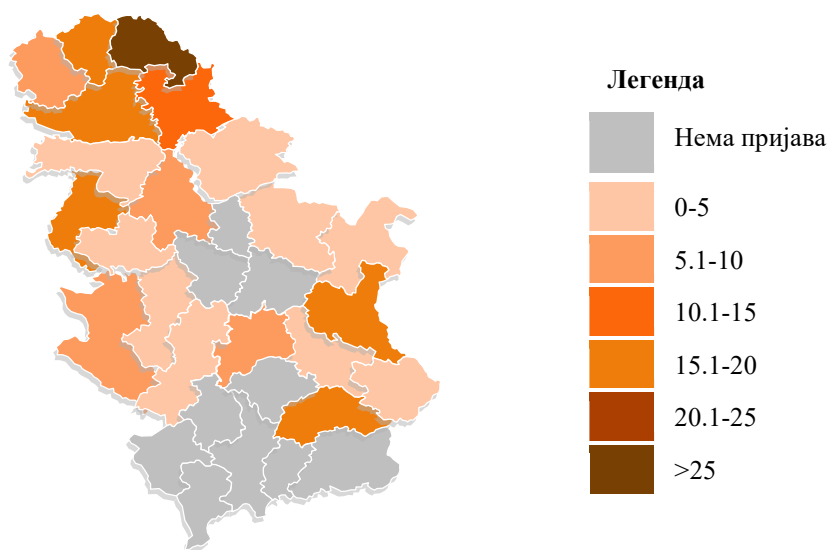
У нашој земљи кампилобактериозе су друга цревна инфекција по учесталости и у 2018. години је пријављено 567 оболелих са стопом инциденције од 8,1 на 100.000 становника.

**Графикон 9.** Стопа инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, 2009-2018. године



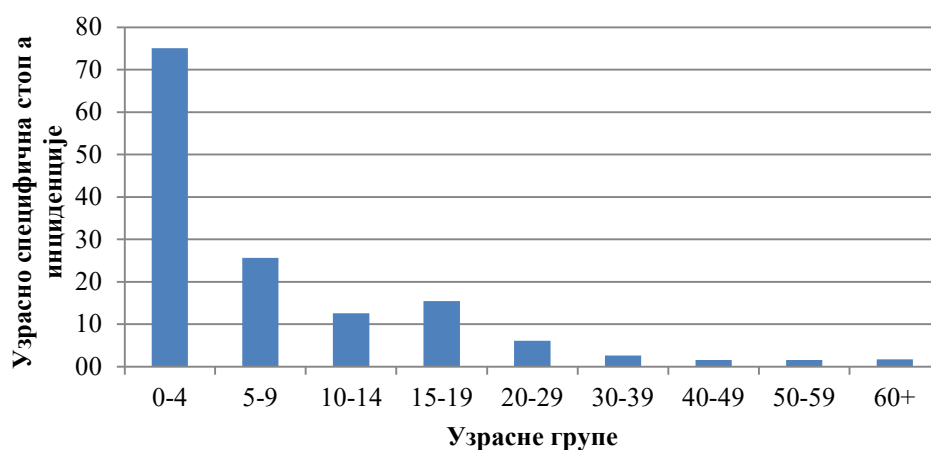
Посматрано по окрузима, случајеви су дијагностиковани у 20 од 25 округа, са највећим бројем пријављених у Београду и Јужнобачком округу, и највећом стопом инциденције у Севернобанатском округу.

**Слика 2.** Стопа инциденције кампилобактериоза по окрузима, 2018. године



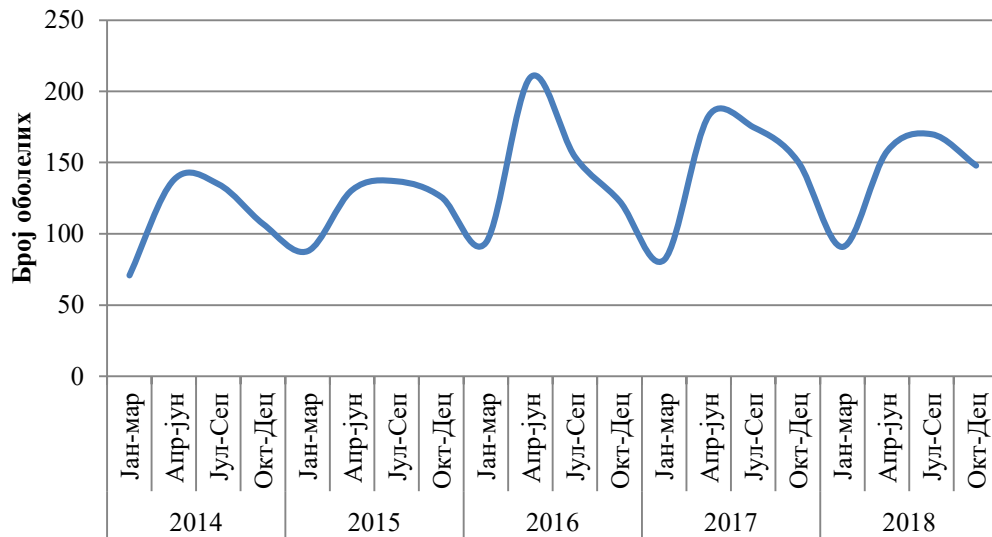
Највиша узрасно специфична стопа инциденције се региструје код деце предшколског и школског узраста, док се код одраслих ова инфекција ретко дијагностикује.

**Графикон 10.** Узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, 2018. године



И код кампилобактериоза, слично као код салмонелоза, се уочавају сезонске варијације броја оболелих.

**Графикон 11.** Сезонске варијације броја оболелих од кампилобактериозе, Република Србија, 2014-2018. године

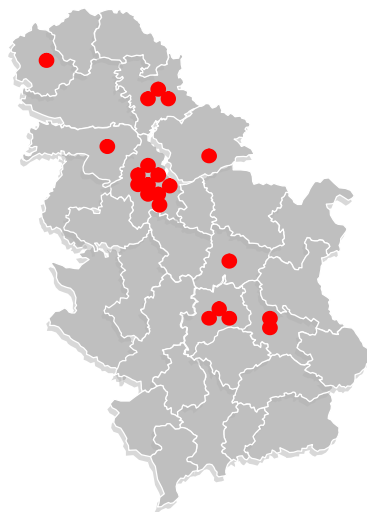


Пријављена је једна епидемија кампилобактериозе са двоје оболелих од 20 изложених чланова више породица на подручју Јабланичког округа.

### Јерсиниозе (*Yersiniosis*)

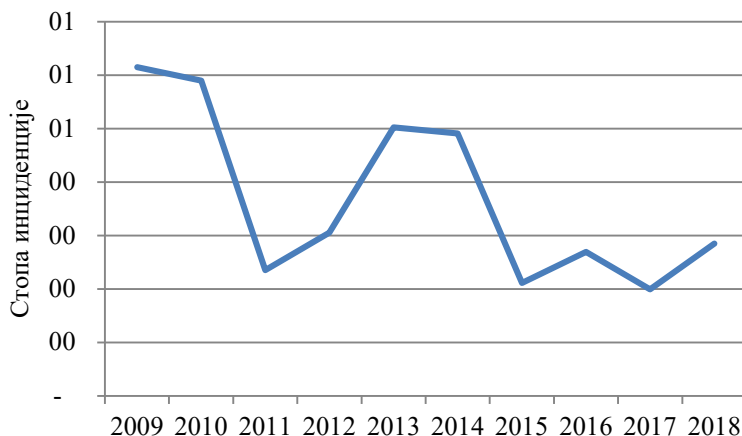
Инфекције људи изазване бактеријама из рода *Yersinia* се на подручју Републике Србије ретко дијагностикују (укупан број пријављених за 2018. годину је 20 са стопом од 0,28 регистрованих случајева на 100.000 становника). Јерсиониозе су пријављиване на подручју осам округа.

**Слика 3.** Топографска дистрибуција пријављених случајева јерсиниозе, Република Србија, 2018. година



Посматрано за период од 10 година, учесталост ових инфекција опада на подручју Србије.

**Графикон 12.** Стопа инциденције на 100.000 становника, јерсиниозе, Република Србија, 2009-2018. године

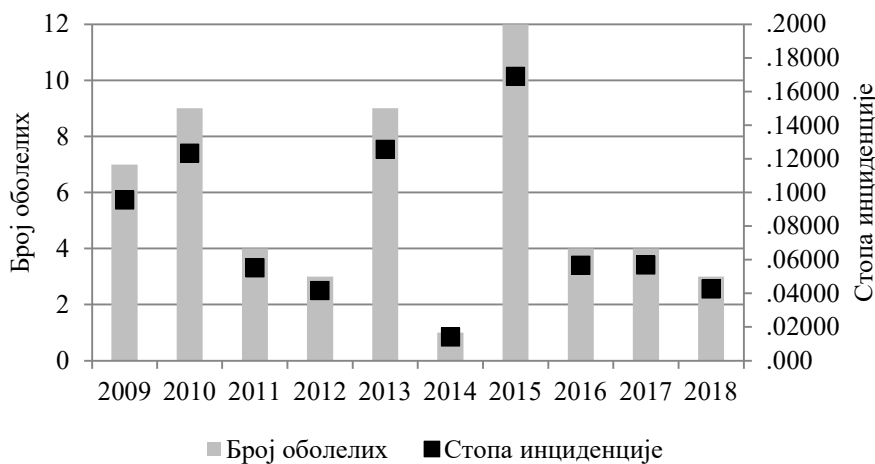


С обзиром на мали апсолутан број пријављених случајева, анализа сезонског јављања и дистрибуције оболевања према полу и узрасту није могућа.

### Ботулизам (*Botulismus*)

Ботулизам се ретко региструје. Број оболелих се у протеклом периоду креће од 1-12 годишње (просечно 5,6). У 2018. години забележена су три оболела (без смртних исхода). Ради се о повезаним случајевима (по експозицији и времену оболевања) дијагностикованим на основу клиничких манифестација, без лабораторијске потврде дијагнозе.

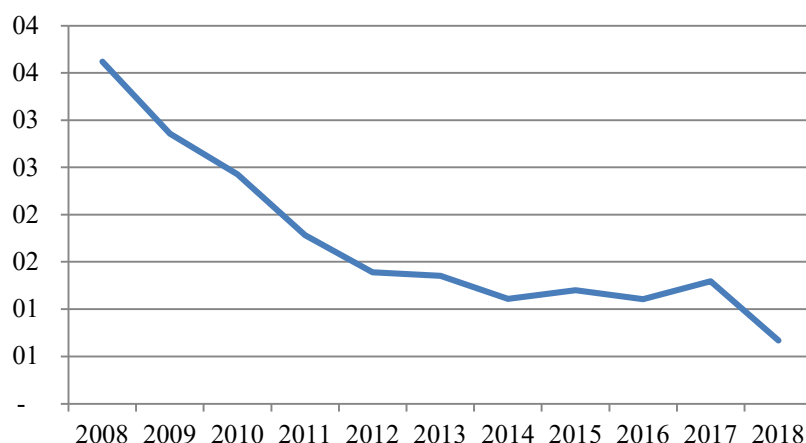
**Графикон 13.** Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, ботулизам, Република Србија, 2009-2018. године



## Ламблиаза (*Lambliasis*)

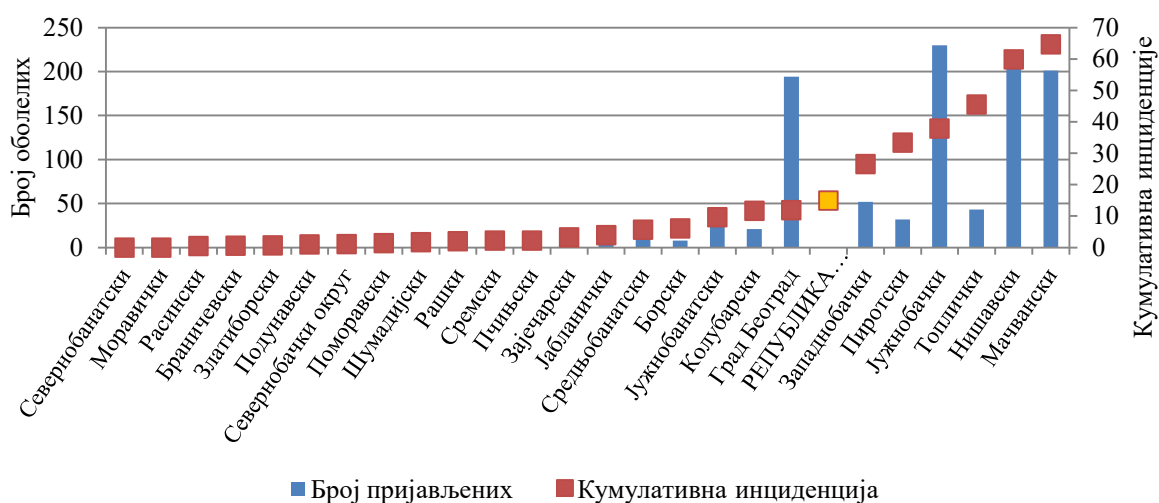
Инфекција ламблијом је у 2018. години пријављена у 47 случајева. Можемо претпоставити да је то мањи број од стварне учесталости у популацији. Болест је пријављена из укупно 10 округа, од чега две трећине пријава потиче из Београда и Мачванског округа.

**Графикон 14.** Стопа инциденције на 100.000 становника, ламблијаза, Република Србија, 2009-2018. године.



Због малог апсолутног броја случајева у претходној години, израчунали смо кумулативне инциденције по окрузима за десетогодишњи период. Могу се уочити изразите разлике међу окрузима, као и то да су три округа у посматраном десетогодишњем периоду пријавили већи број оболелих него град Београд, при чему имају 2,7-6 пута мање популације.

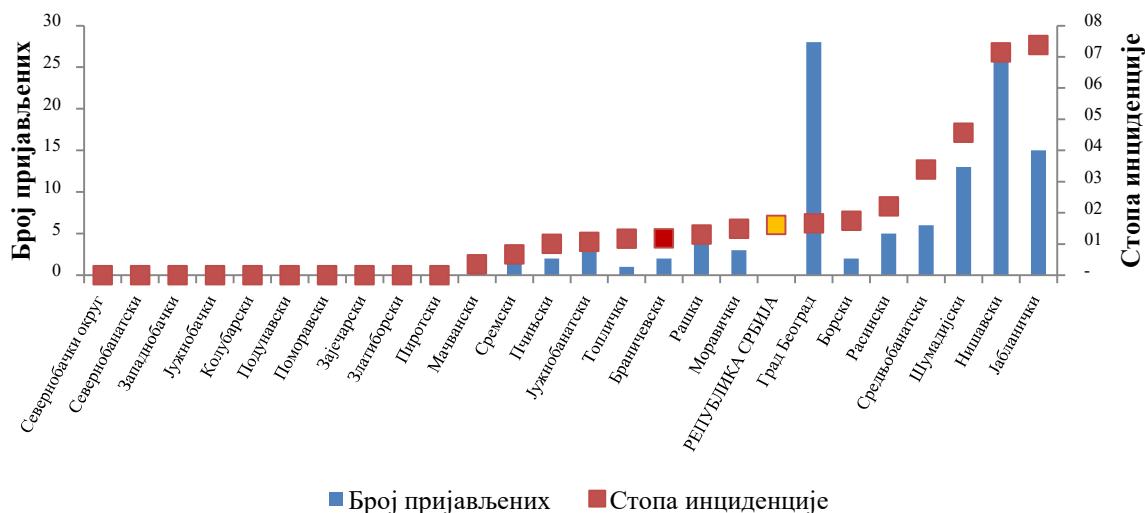
**Графикон 15.** Кумулативна инциденција (на 100.000 становника) по окрузима, ламблијаза, 2009-2018. године



## Акутни хепатитис А (*Hepatitis acuta A*)

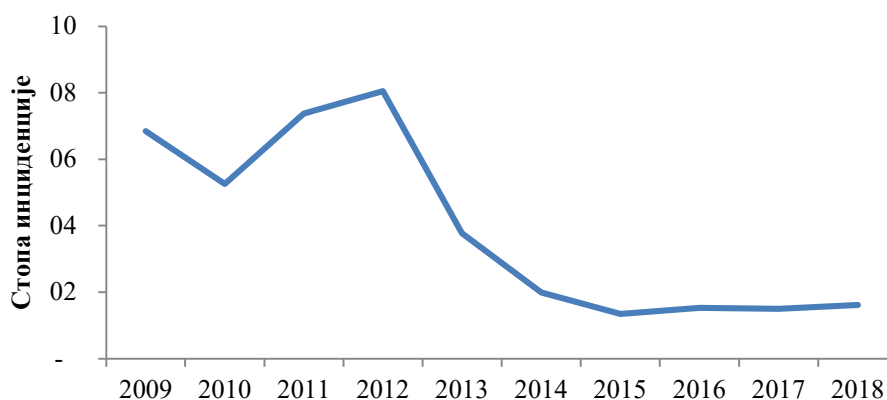
У 2018. години пријављено је укупно 113 оболелих од акутног хепатитиса А са стопом инциденције 1,6 на 100.000 становника. Највише оболелих је регистровано у граду Београду и Нишавском округу, док је највиша стопа инциденције забележена у Јабланичком и Нишавском округу.

**Графикон 16.** Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, акутни хепатитис А, 2018. године



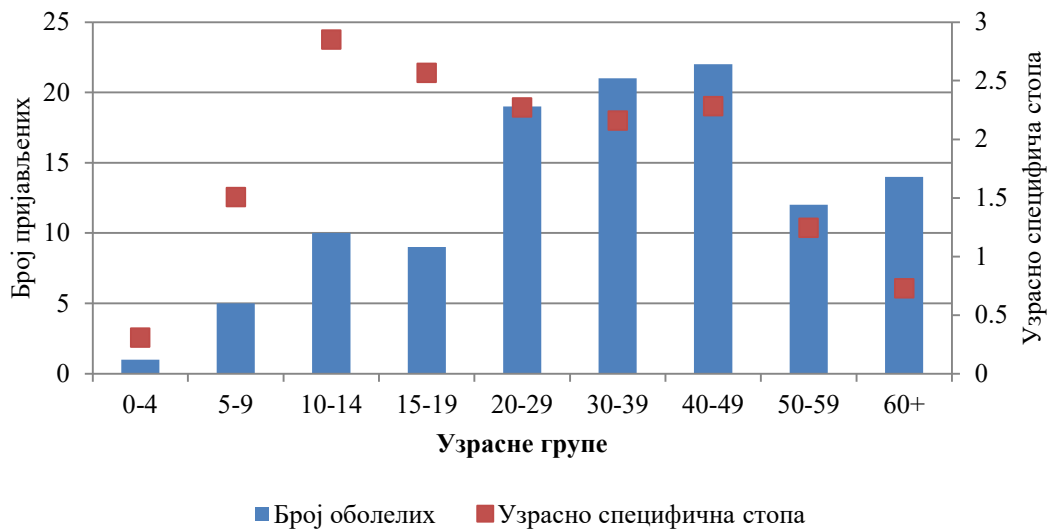
У протеклим деценијама се уочава континуирани пад учесталости акутног хепатитиса А.

**Графикон 17.** Стопа инциденције на 100.000 становника, акутни хепатитис А, Република Србија, 2009-2018. године



Посматрано према узрастним групама, највише стопе се региструју у школском узрасту, код адолесцената и млађег одраслог становништва.

**Графикон 18.** Број оболелих по узрасним групама и специфичне стопе инциденције, хепатитис А, Република Србија, 2018. године



Регистроване су две породичне контактне епидемије (у Јабланичком округу и на подручју Косова и Метохије) са укупно пет оболелих од 14 изложених особа.

## ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА

Нови Закон о заштити становништва од заразних болести предвиђа другачији приступ у пријављивању заразних болести у односу на раније законско решење што је условило разлике у укупном броју пријављених случајева у односу на период пре 2017. године, као и одсуство појединих ентитета из анализе. Пријављивање синдрома (бактеријске цревне инфекције, интоксикације, дијареални синдром инфективног порекла), који су раније чинили значајан проценат свих пријављених цревних заразних болести, више није обавезно осим код епидемијског јављања.

Доступност и коришћење ресурса (клиничких, лабораторијских и епидемиолошких) нису уједначени у свим субнационалним територијама, утичући на разлике у учесталости пријављивања цревних заразних болести међу окрузима.

Анализа годишњих извештаја указује на различити приступ регистрацији и пријављивању синдромских дијагноза, односно на делу територије се и даље пријављују случајеви инфекција код којих лабораторијски није утврђен узрочник.

Такође, важно је приметити да су у једном броју откривених и истражених епидемија цревних заразних болести, посебно у колективима деце и одраслих



(предшколске и школске установе, домови за старе, болнице и др.) утврђени узрочници који се не пријављују појединачном пријавом (вирусне цревне инфекције, цревни паразити, бактеријске интоксикације), те да ови случајеви нису обухваћени у укупном броју регистрованих цревних заразних болести. Поред тога, у једном броју епидемија лабораторијско потврђивање узрочника није успело из различитих разлога (касно откривање епидемије, касно узорковање или немогућност прикупљања узорака, недостатак тестова и сл.) иако је епидемиолошким испитивањем постављена хипотеза о преношењу инфекције храном или из животне средине, односно вероватно се радило о неком од узрочника чије би пријављивање било обавезно.

Имајући у виду неопходно усаглашавање стручно-методолошког приступа са важећим правилима у Европској унији, као и раније поменуте потребе за унапређењем дијагностике и регистрације заразних болести, намећу се задаци које треба спровести у наредном периоду у циљу побољшања квалитета епидемиолошког надзора:

1. израда и публикување стручно-методолошког упутства за надзор над заразним болестима са дефиницијама случајева, условима за класификацију и минималним сетом података у надзору;
2. унапређење периодичног извештавања усвајањем јединствене методологије за целу територију Републике;
3. уједначавање методологије епидемиолошких испитивања, а посебно у истраживању епидемија заразних болести, уз примену аналитичких метода, као и унапређење начина извештавања о епидемијама;
4. унапређење коришћења лабораторијске дијагностике уз учешће референтних и других микробиолошких лабораторија. Размотрити израду водича за узорковање, обраду, чување и транспорт узорака у циљу добијања што квалитетнијих лабораторијских резултата. У области лабораторијске дијагностике у оквиру епидемиолошких испитивања приоритети су следећи:
  - унапређење дијагностике кампилобактериоза и јерсениоза код појединачних случајева и у епидемијама,
  - унапређење дијагностике бактеријских интоксикација уз доказивање токсина у хуманим узорцима и храни.
  - успостављање дијагностике веротоксигене *E.coli* у оквиру истраживања епидемија пренетих путем хране.

Литература:

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2018. *The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017*. EFSA Journal 2018; 16(12):5500, 262pp. <https://doi.org/10.2093/j.efsa.2018.5500>
2. European Center for Diseases Prevention and Control, Surveillance Atlas of Infectious Diseases, available at: <https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-atlas-infectious-disease>

## ЗООНОЗЕ

### УВОД

Неке од болести из групе зооноза су већ анализирани у поглављу о цревним заразним болестима, с обзиром на њихов примарни пут преношења.

У овом поглављу ће бити сагледани јављање и епидемиолошке карактеристике зооноза у ужем смислу код којих се спроводи надзор у складу са законом: туларемија, антракс, бруцелоза, лептоспироза, листериоза, тетанус, кју-грозница, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, тоскоплазмоза, ехинококоза и трихинелоза.

Зоонозе су глобално у порасту и, према истраживањима, заразне болести чији су резервоар животиње чине 60,3% нових заразних болести у свету. Од тога, у 54,3% су узрочници бактерије и рикеције, а у 25,4% вирус или приони<sup>9</sup>. Са једне стране на такав тренд утичу убрзан међународни транспорт и трговина, глобални раст становништва, промене у начину живота и навикама људи, контакт са претходно недоступним подручјима који доводе људе у све ближи контакт са анималним резервоарима болести. Са друге стране, климатске промене су све израженије и мењају еколошке услове чинећи их погодним за живот и размножавање узрочника заразних болести, њихових резервоара и вектора на подручјима на којима раније нису били присутни. Коначно, ту су и промене које су директно узроковане људским деловањем, попут промене животне средине урбанизацијом и култивацијом, масовно гајење домаћих животиња и са тиме повезана нерационална употреба антимикуробних лекова, и затим глобализована трговина храном који омогућавају настанак нових или измењених узрочника зооноза и појаву комплексних епидемија и пандемија заразних болести<sup>10, 11, 12</sup>.

---

<sup>9</sup> Jones Kate E., Pate Nikkita G., Levy Mark A. et al, *Global trends in emerging infectious diseases*, Nature, 2008, 451: 990-993. DOI: [10.1038/nature06536](https://doi.org/10.1038/nature06536)

<sup>10</sup> Le Duc, J., & Sorvillo, T. (2018). *A Quarter Century of Emerging Infectious Diseases – Where Have We Been and Where Are We Going?*. *Acta Medica Academica*, 47(1), 117-130. doi:<http://dx.doi.org/10.5644/ama2006-124.222>

<sup>11</sup> [Bezirtzoglou C<sup>1</sup>](#), [Dekas K](#), [Charvalos E.](#), Climate changes, environment and infection: facts, scenarios and growing awareness from the public health community within Europe, [Anaerobe](#). 2011 Dec;17(6):337-40. doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.05.016. Epub 2011 Jun 2.

С обзиром на значај ове групе болести, како у погледу здравља људи, тако и у погледу здравља животиња и економских последица њихове појаве, нарочито у случају епидемијског јављања, унапређење надзора и боље разумевање њихових епидемиолошких и епизотиолошких карактеристика су неопходни. То је могуће само у сарадњи јавнодравственог и ветеринарског сектора, у складу са приципом „једног здравља“ („*One Health approach*“) који промовише Светска здравствена организација, као и друге међународне организације чији је Србија члан, односно са којима имамо сарадњу.

## МЕТОД

У анализи су коришћени подаци о заразним болестима прикупљени у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти/заводи за јавно здравље на подручјима своје надлежности.

---

<sup>12</sup> Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., ... Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature communications*, 8(1), 1124. doi:10.1038/s41467-017-00923-8

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У 2018. години на подручју Републике Србије су пријављена укупно 244 случаја зооноза у ужем смислу, што је за 21,5% мање у односу на претходну годину. До смањивања учесталости је дошло код свих болести која се посматрају у овој групи, осим листериозе и токсоплазмозе.

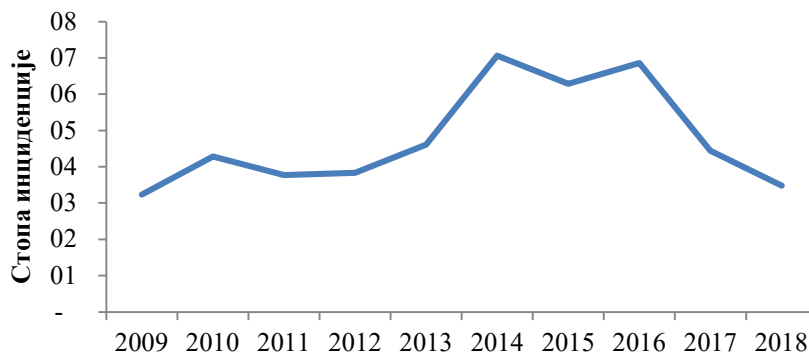
**Табела 2.** Број оболелих и инциденција зооноза на територији Србије, 2014-2018.

Болест		2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
<i>Tetanus alius</i>	Број оболелих	0	4	4	2	0
	Инц./100.000	0	0,06	0,06	0,03	0
<i>Tetanus neonati</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0	0	0
<i>Listeriosis</i>	Број оболелих	14	14	8	3	8
	Инц./100.000	0,19	0,06	0,11	0,04	0,12
<i>Anthrax</i>	Број оболелих	0	0	1	0	0
	Инц./100.000	0	0	0,01	0	0
<i>Leptospirosis</i>	Број оболелих	102	32	60	61	16
	Инц./100.000	1,42	0,45	0,85	0,86	0,23
<i>Trichinellosis</i>	Број оболелих	86	82	190	15	11
	Инц./100.000	1,2	1,15	2,68	0,21	0,16
<i>Echinococcosis</i>	Број оболелих	45	52	65	74	64
	Инц./100.000	0,63	0,73	0,92	1,04	0,92
<i>Brucellosis</i>	Број оболелих	20	3	24	7	4
	Инц./100.000	0,28	0,04	0,34	0,09	0,06
<i>Toxoplasmosis</i>	Број оболелих	76	82	71	56	112
	Инц./100.000	1,06	1,15	1,0	0,79	1,59
<i>Psittacosis-ornithosis</i>	Број оболелих	0	0	0	3	0
	Инц./100.000	0	0	0	0,04	0
<i>Q-febris</i>	Број оболелих	18	28	34	39	8
	Инц./100.000	0,25	0,39	0,48	0,55	0,11
<i>Febris haemorrhagica cum syndromate renalis</i>	Број оболелих	52	10	15	28	9
	Инц./100.000	0,73	0,14	0,21	0,40	0,13
<i>Tularemia</i>	Број оболелих	87	146	12	23	12
	Инц./100.000	1,21	2,05	0,17	0,33	0,17
<b>Укупно</b>	<b>Број оболелих</b>	<b>500</b>	<b>453</b>	<b>484</b>	<b>311</b>	<b>244</b>
	<b>Инц./100.000</b>	<b>6,98</b>	<b>6,25</b>	<b>6,82</b>	<b>4,4</b>	<b>3,49</b>

У 2018. годину су пријављена и 4 смртна исхода (Lt 1,64% у односу на укупан број регистрованих оболелих од болести из ове групе) и то по један смртни случај од

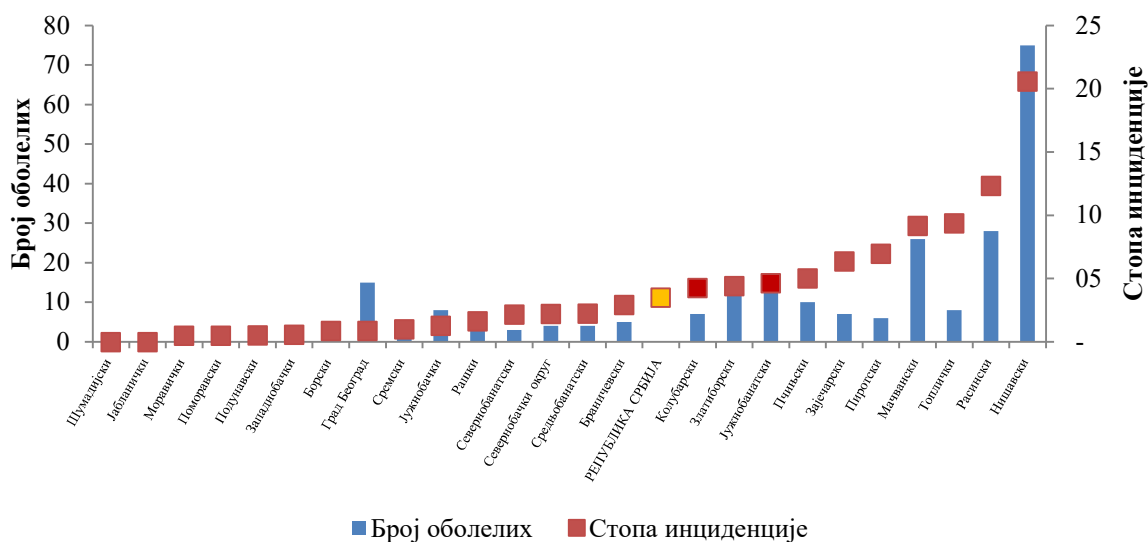
хеморагијске грознице са бубрежним синдромом и менингитиса изазваног листеријом, и два смртна случаја од лептоспирозе.

**Графикон 19.** Стопа инциденције на 100.000 становника, зоонозе, Србија, 2009-2018.



У претходне две године дошло је до готово двоструког смањивања броја случајева зооноза. Посматрано по окрузима, пријављивање је неравномерно, што потиче једним делом од доступности, коришћења и равијености лабораторијске дијагностике (што је посебно изражено код токсоплазмозе, ехинококозе и листериозе), а делом од еколошких услова и присуства узрочника код животиња (туларемија, кју-грозница, па у извесној мери и лептоспирозе и хеморагијска грозница са бубрежним синдромом).

**Графикон 20.** Број оболелих и стопе инциденције на 100.000 становника болести из групе зооноза по окрузима, 2018.

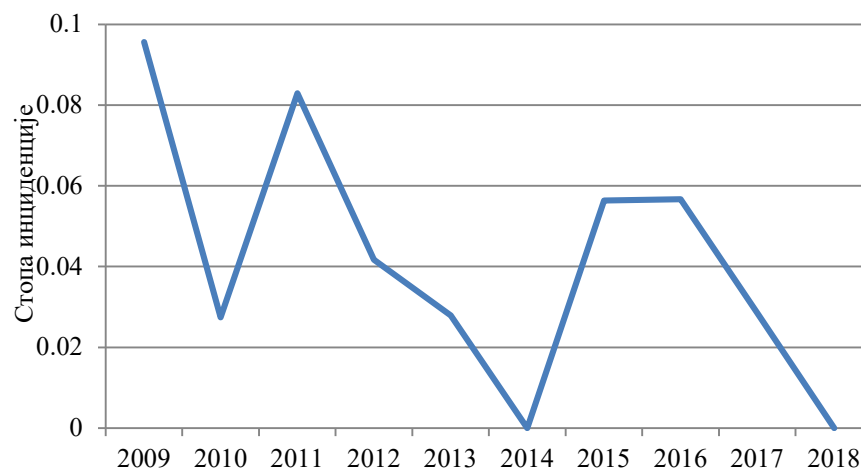


Можемо претпоставити да код одређених инфекција из ове групе број пријављених случајева не одговара стварној учесталости (ехинококоза, токсоплазма), што захтева мере на унапређењу препознавања, дијагностике и регистрације.

### **Тетанус (*Tetanus*)**

Тетанус се региструје у појединачним случајевима, углавном у старијој животној доби (90% старијих од 60 година). Претходне године није било пријављених случајева, док је у периоду од 2009-2018. године регистровано укупно 29 оболелих.

**Графикон 21.** Стопа инциденције на 100.000 становника, тетанус, Србија, 2009-2018.



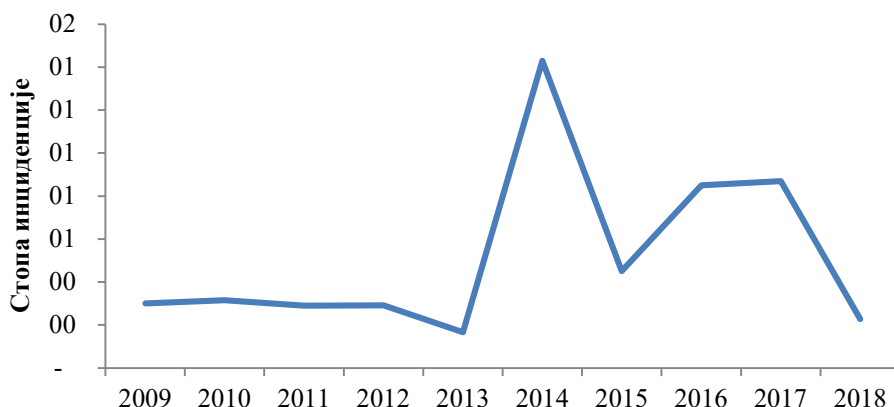
### **Антракс (*Anthrax*)**

За претходних 10 године укупно је пријављено 8 случајева кожног антракса, а у 2018. години није било оболелих.

### **Лептоспироза (*Leptospirosis*)**

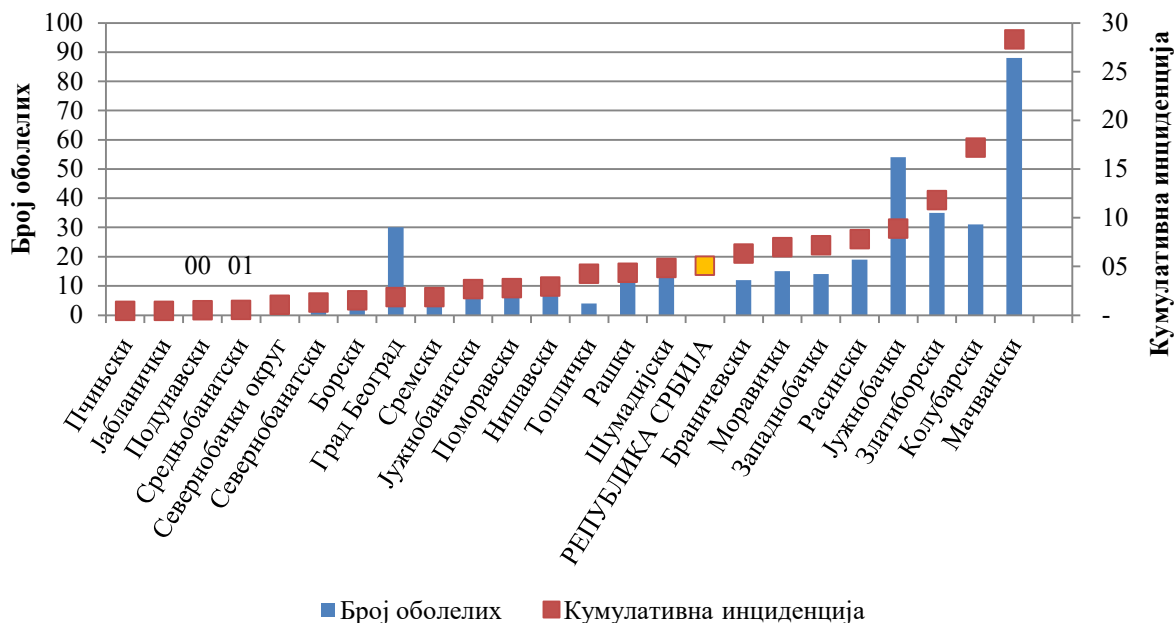
Лептоспироза је једна од најчешће регистрованих зооноза у Републици Србији (осим бактеријских цревних инфекција) са просечно 37 случајева годишње у периоду од 2009-2018. године. У 2018. години је регистровано 16 оболелих са два смртна исхода (стопа инциденције 0,23 на 100.000 становника, леталитет 12,5%). Максимална стопа у посматраном периоду је забележена 2014. године када су се десиле катастрофалне поплаве.

**Графикон 22.** Стопа инциденције на 100.000 становника, лептоспирозе, Србија, 2009-2018.



Топографска дистрибуција лептоспирозе у Србији је неравномерна. Болест је у прошлој години регистрована у 12 округа. Међутим, посматрано за десетогодишњи период, само у два округа није било пријављених оболелих од лептоспирозе.

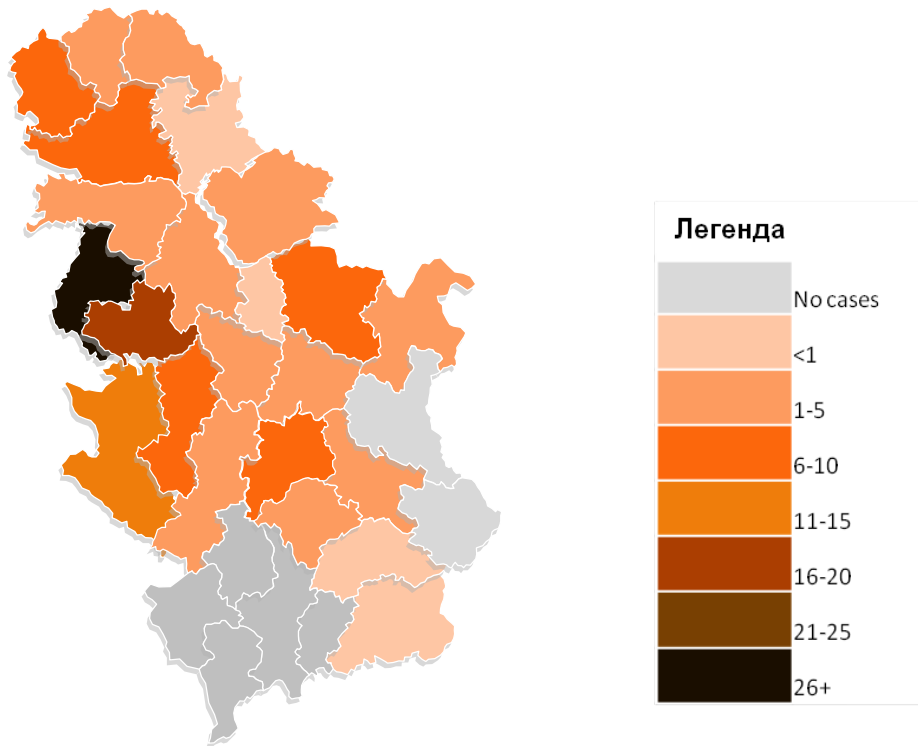
**Графикон 23.** Број оболелих и кумулативна инциденција на 100.000 становника, лептоспирозе, по окрузима, 2009-2018.



Највиша кумулативна инциденција лептоспироза у претходном десетогодишњем периоду је била у Мачванском, па потом Колубарском округу.

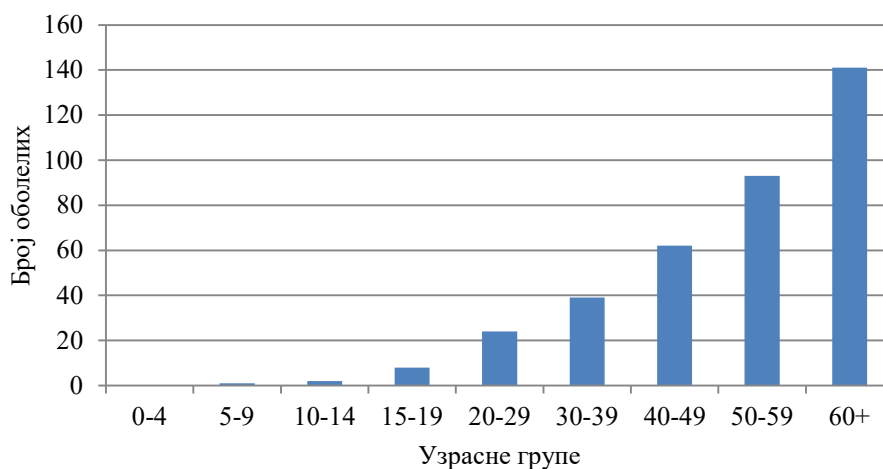


**Слика 4.** Кумулативна ициденција на 100.000 становника, лептоспироза, по окрузима, 2009-2018.

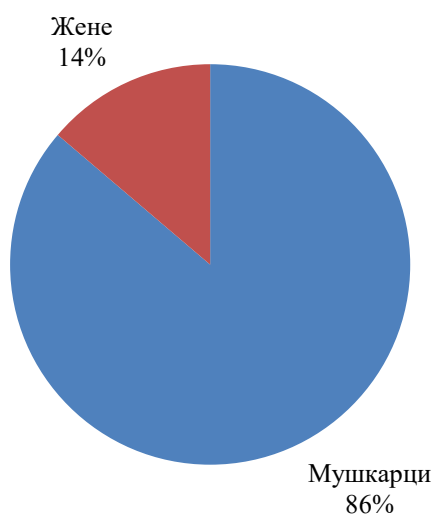


Од лептоспирозе оболевају већином одрасли (38% старији од 60, 25% у групи од 50-60 година старости), и у 86% се ради о особама мушког пола, што је очекивана дистрибуција по полу и узрасту имајући у виду факторе експозиције који су веома значајни код већине болести из групе зооноза. С обзиром на мали апсолутни број случајева пријављен у прошлој години, дистрибуцију оболевања по узрасту и полу смо анализирали за укупан број оболелих у десетогодишњем периоду.

**Графикон 24.** Дистрибуција оболелих по узрасним групама, лептоспирозе, Србија, 2009-2018. (n=370)



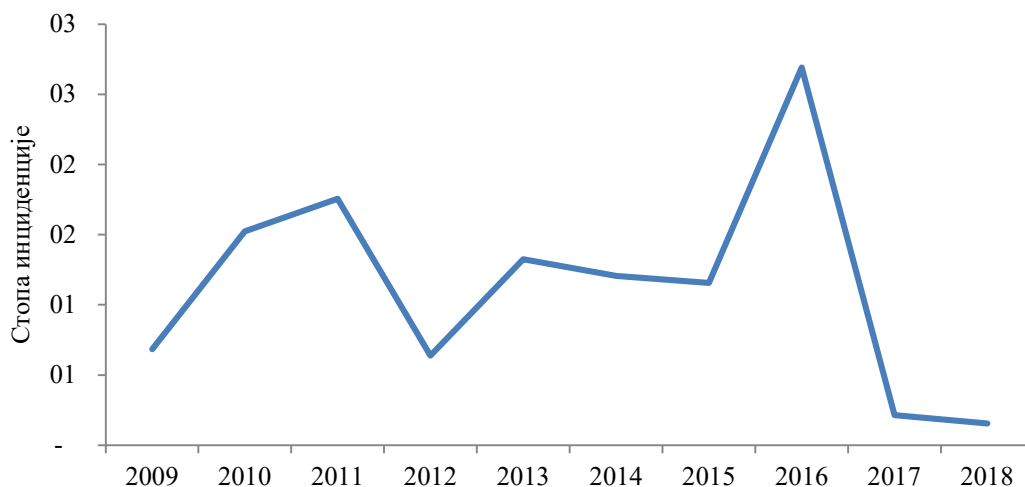
**Графикон 25.** Дистрибуција оболелих по полу, лептоспирозе, Србија, 2009-2018. (n=370)



### **Трихинелоза (*Trichinellosis*)**

Учесталост оболевања од трихинелозе показује изразите варијације током протекле деценије. Прошле године је пријављено 11 оболелих са подручја шест округа, што је за четвртину мање у односу на претходну годину, а 13,6 пута мање у односу на 2016. годину кад је у Србији забележен максималан број оболелих у посматраном периоду (190).

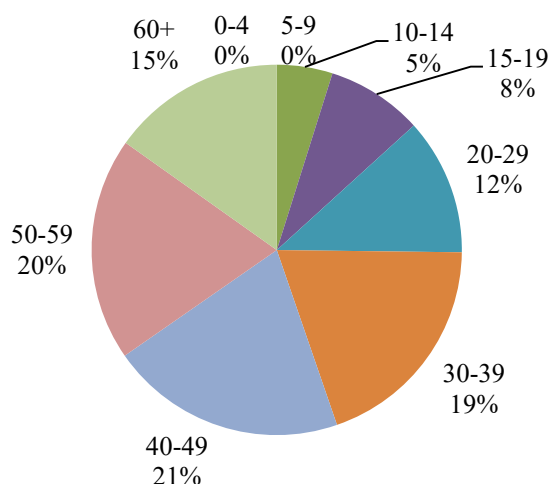
**Графикон 26.** Стопа инциденције на 100.000 становника, трихинелоза, Србија, 2009-2018.



Трихинелоза се углавном јавља у епидемијској форми, а ретко, као што је то било претходне године, већину оболелих чине спорадични случајеви. Од укупно 11 пријављених, четири оболела су у вези са епидемијама које су настале ван територије централне Србије и Војводине (Република Српска, Косово и Метохија), док у осталим случајевима епидемиолошким испитивањима није утврђено обољење код других потенцијално изложених особа.

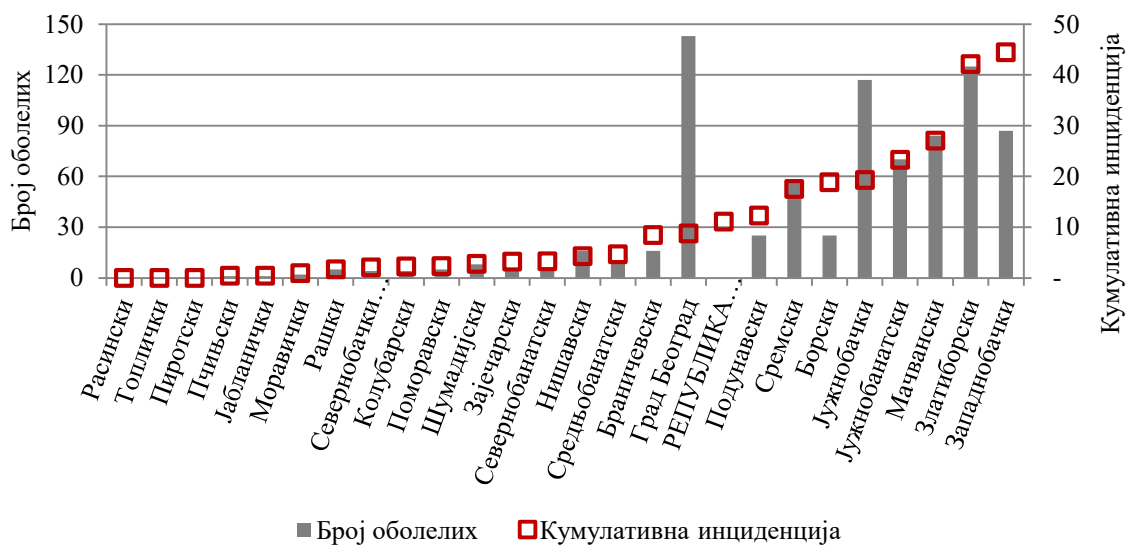
Од трихинелозе углавном оболевају одрасле особе. Због малог апсолутног броја оболелих у претходној години, посматрали смо узрасну дистрибуцију броја оболелих током десетогодишњег периода.

**Графикон 27.** Дистрибуција оболелих о трихинелозе по узрасним групама, Србија, 2009-2018. (n=813)



Највећи број случајева трихинелозе је регистрован на подручју града Београда, па потом из Златиборског округа (епидемија 2016. године са 114 оболелих) и Јужнобачког округа, док је највиша кумулативна инциденција за претходних десет година била у Западнобачком, Златиборском, Мачванском и Јужнобанатском округу.

**Графикон 28.** Број оболелих и кумулативна инциденција на 100.000 становника, трихинелоза, по окрузима, 2009-2018. (n=813)

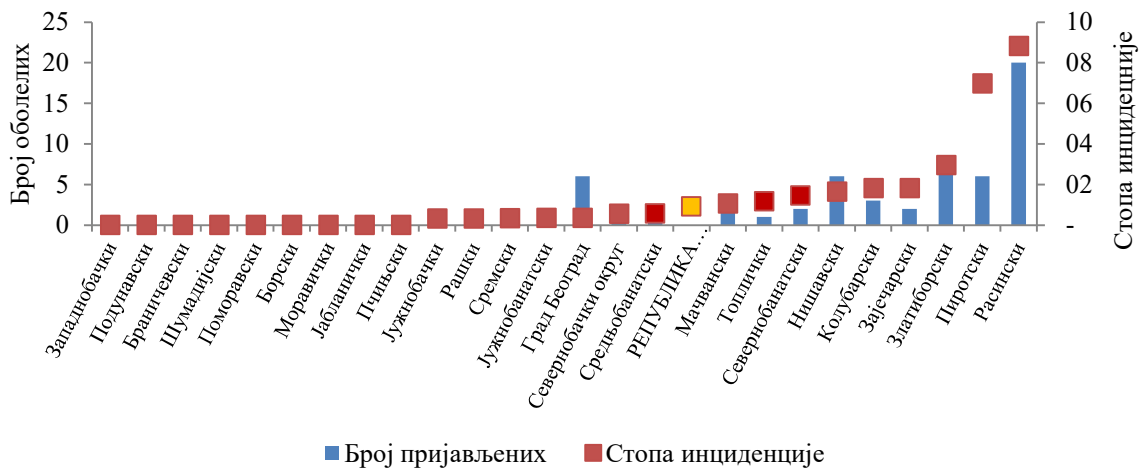


### Ехинококоза (*Echinococcosis*)

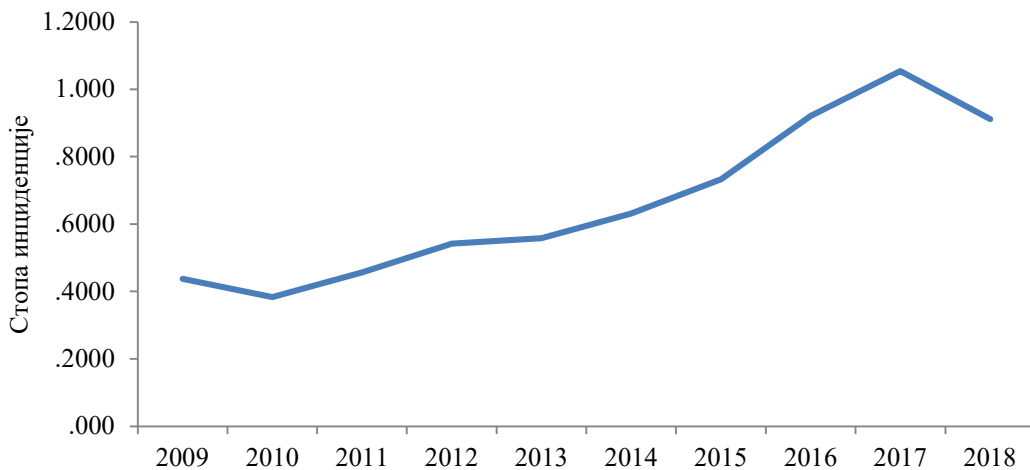
У 2018. години су у Републици Србији регистрована 64 оболела од ехинококозе са стопом инциденције 0,92 на 100.000 становника. Од тога су 2 случаја са плућном локализацијом, 37 са хепатичном, док у 25 случајева локализација промена није специфицирана.

Највећи број случајева пријављен је са подручја Расинског, а потом Златиборског и Пиротског округа, и у њима је регистрована и највиша стопа инциденције. У девет округа није било пријављених оболелих током 2018. године.

**Графикон 29.** Број оболелих и стопе инциденције на 100.000 становника, ехинококоза, Србија, 2018.

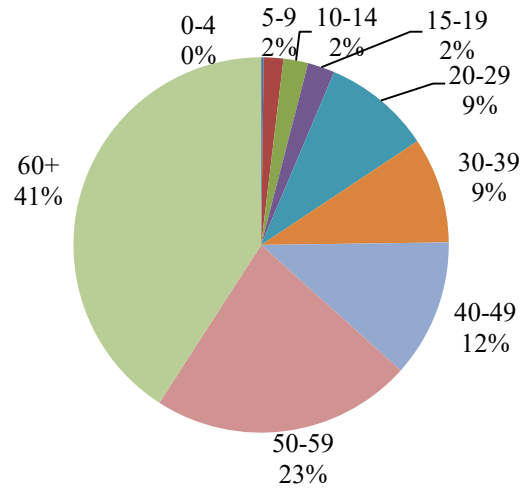


**Графикон 30.** Стопа инциденције на 100.000 становника, ехинококоза, Србија, 2009-2018.



Као и код трихинелозе, учешће појединих узрасних група у укупном броју регистрованих случајева ехинококозе расте са старашћу, тако да више од 40% свих оболелих чине особе старије од 60 година.

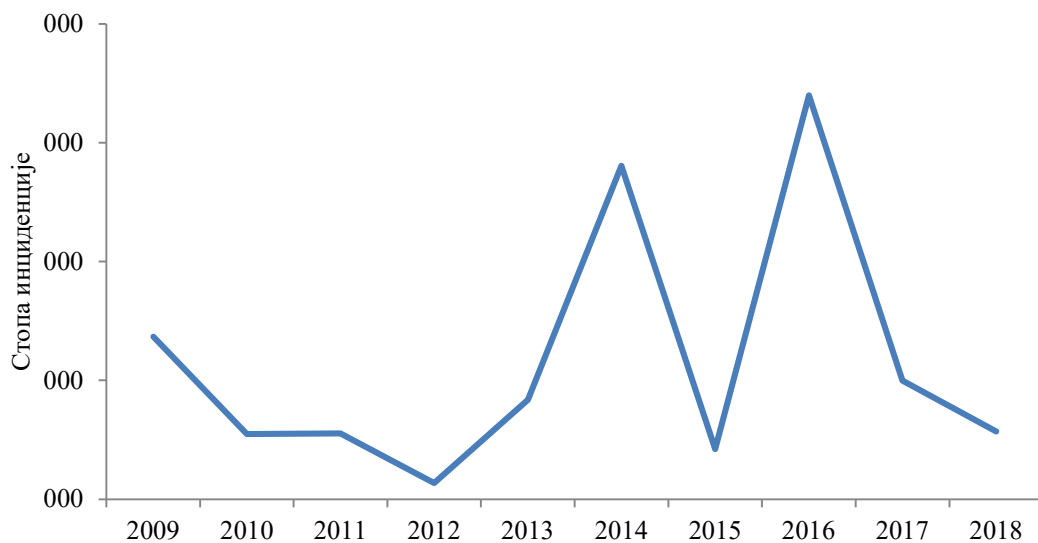
**Графикон 31.** Дистрибуција регистрованих случајева ехинококозе по узрасним групама, Србија, 2009-2018. (n=472)



### Бруцелоза (*Brucellosis*)

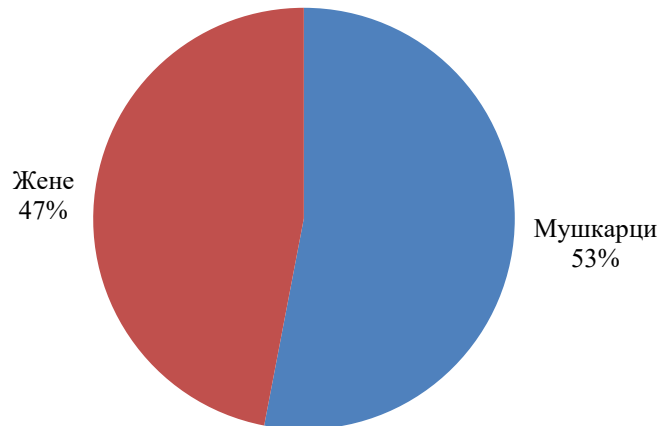
Бруцелоза се спорадично региструје код људи у Србији. У 2018. години су пријављена укупно 4 оболела (2 у Нишавском и по један у Мачванском и Јужнобачком округу) са стопом инциденције 0,06 на 100.000 становника. За десет последњих година укупан број пријављених оболелих у Републици Србији је 83, од чега највише у Пчињском (30) и Нишавском округу (21). У 14 округа у посматраном периоду није пријављен ни један случај болести код људи. Посматрано на десетогодишњем периоду уочавају се варијације броја оболелих по годинама.

**Графикон 32.** Стопа инциденције на 100.000 становника, бруцелоза, Србија, 2009-2018.

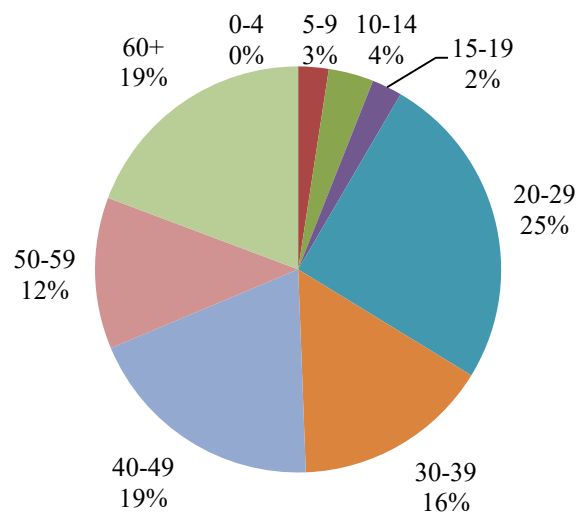


Од бруцелозе чешће оболевају мушкарци, а број регистрованих случајева расте са старосћу.

**Графикон 33.** Дистрибуција оболелих по полу, бруцелоза, Србија, 2009-2018. (n=83)



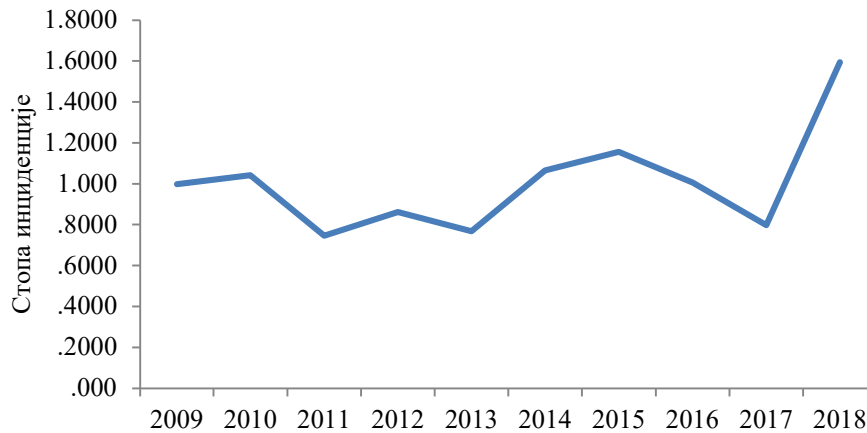
**Графикон 34.** Дистрибуција оболелих по узрасним групама, бруцелоза, Србија, 2009-2018. (n=83)



### Токсоплазмоза (*Toxoplasmosis*)

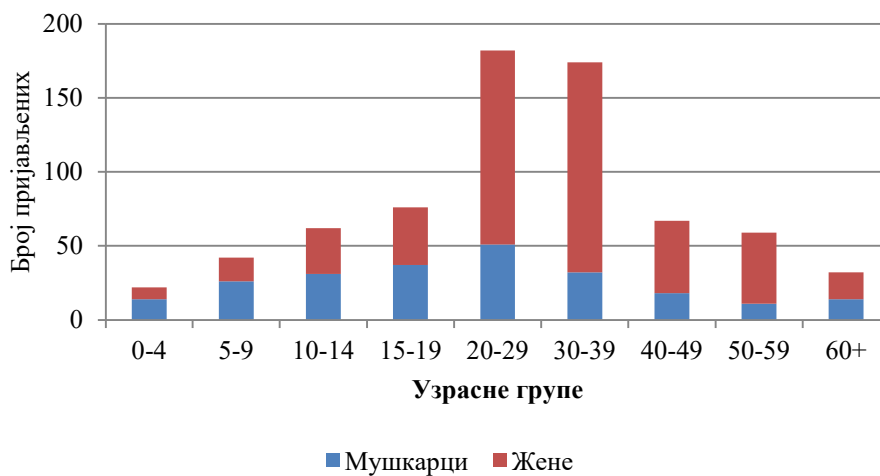
У извештајној години пријављено је 112 случајева токсоплазмозе, са стопом инциденције од 1,59 на 100.000 становника.

**Графикон 35.** Стопа инциденције на 100.000 становника, токсоплазмоза, Србија, 2009-2018.



Посматрајући дистрибуцију пријављених случајева токсоплазмозе по полу и узрасту за десетогодишњи период, можемо уочити следеће: 2/3 свих пријављених чине особе женског пола, а од њих је 75% у генеративном периоду (15-49) година. С обзиром на то да се у оквиру лечења брачног стерилитета и поступка припреме за вантелесну оплодњу, а повремено и у оквиру праћења трудноће, спроводи испитивање, поред осталог, и на *Toxoplasma gondii*, можемо закључити да се највећи број позитивних налаза добија из нерепрезентативног узорка брачних парова.

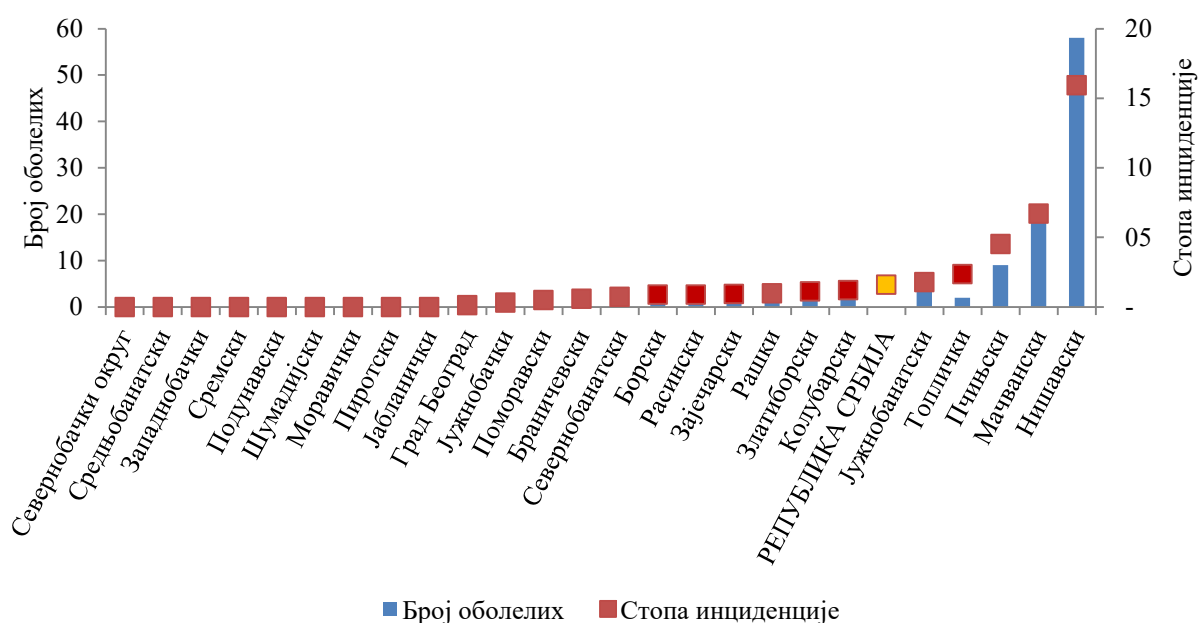
**Графикон 36.** Дистрибуција пријављених случајева токсоплазмозе по полу и узрасту, Србија, 2009-2018. (n=716)





У циљу сагледавања квалитета надзора важно је, такође, посматрати и територијалну расподелу пријављених случајева. Тако, више од 50% свих регистрованих случајева долази са подручја једног округа, док девет округа није пријавило ниједан случај токсоплазмозе. Од преосталих округа, у пет је пријављен по један случај, и у исто толико округа по два (међу њима и највеће субнационалне јединице по броју становника, односно град Београд и Јужнобачки округ).

**Графикон 37.** Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, 2018.

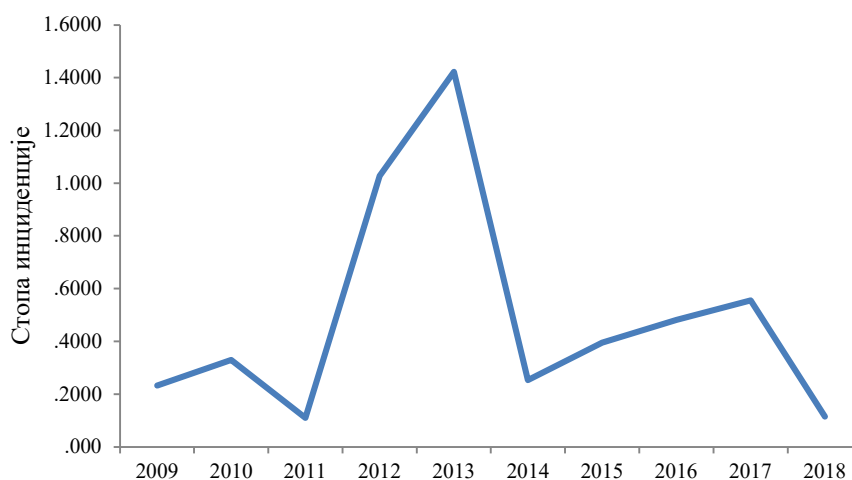


### Кју грозница (*Q febris*)

У 2018. години на територији Србије регистровано је осам оболелих од кју грознице (сви су одрасли мушкарци, од којих шест са подручја Јужнобанатског округа и по један из Средњобанатског округа и Београда), са укупном стопом инциденције од 0,11 на 100.000 становника.

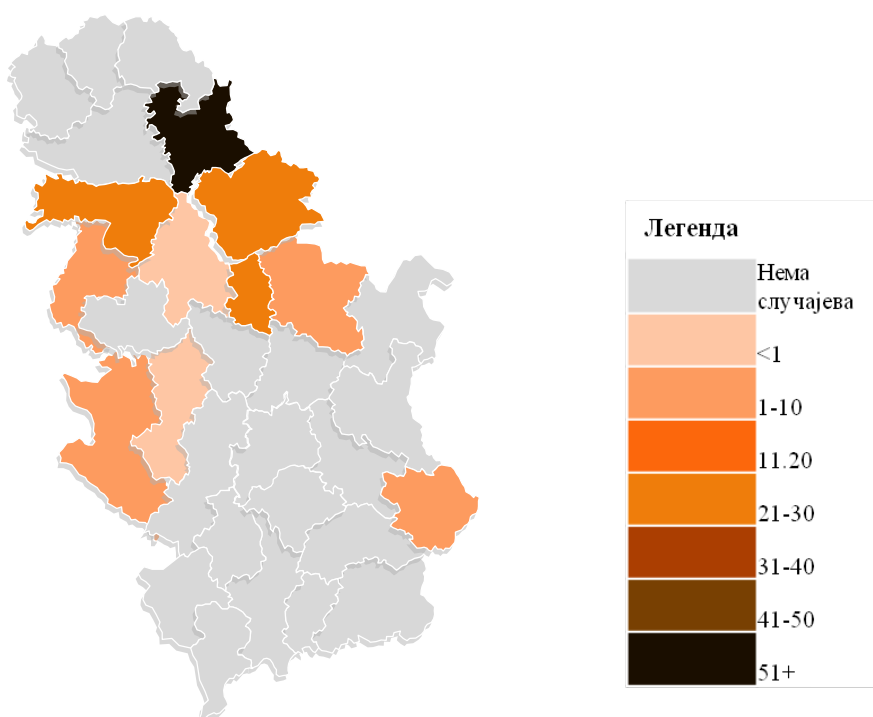
Посматрано за период од 2009-2018. године, стопа инциденције кју грознице значајно осцилира, са максимумом оболелих 2013. године.

**Графикон 38.** Стопа инциденције на 100.000 становника, кју грозница, Србија, 2009-2018.



У протеклој деценији кју грозница је пријављена из укупно 10 округа, од којих је шест имало мање од 10 случајева за цео период. Као што се на слици може видети, кју грозница представља важан јавноздравствени проблем средњем и јужном Банату и у Срему, док је Подунавски округ све случајеве у посматраном периоду регистровао у једној епидемији током 2013. године.

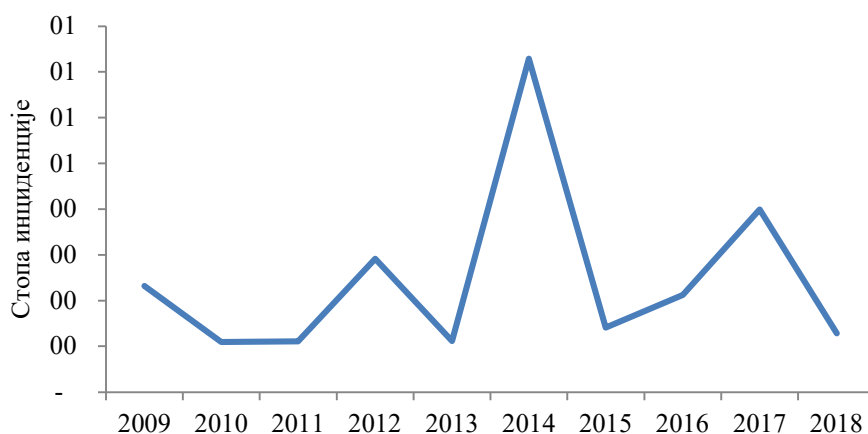
**Слика 5.** Кумулативна инциденција на 100.000 становника, кју грозница, по окрузима, 2009-2018.



## Хеморагијска грозница са бубрежним синдромом (*Febris haemorrhagica cum syndroma renali*)

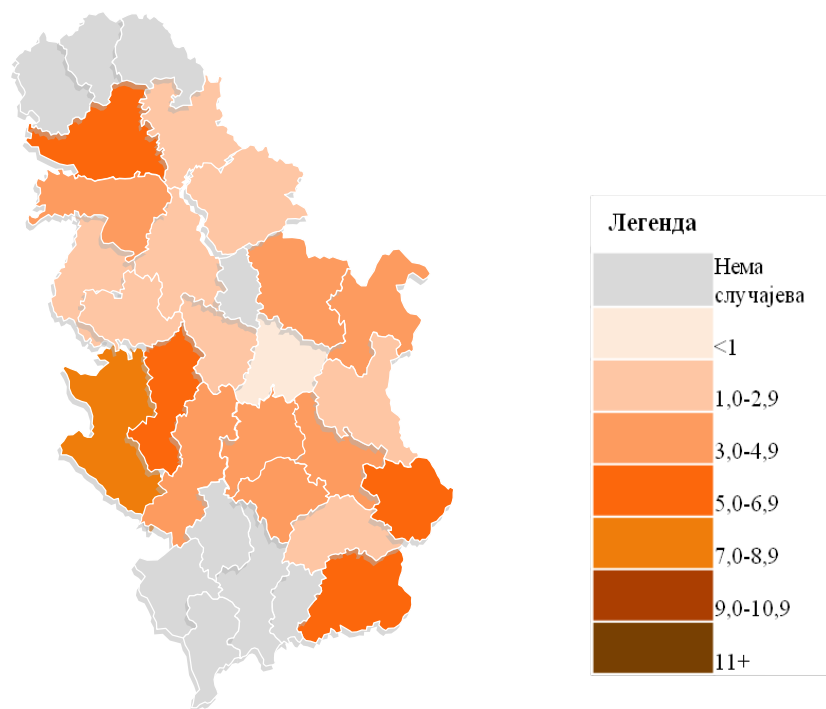
У прошлој години је пријављено 9 оболелих од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом што је двоструко мање од десетогодишњег просека (17,6). Стопа инциденције је била 0,13 на 100.000 становника. Регистрован је један смртни исход од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом (леталитет 11%). Није било епидемија ове болести.

**Графикон 39.** Стопа инциденције на 100.000 становника, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, Србија, 2009-2018.



Оболели од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом су пријављени у протеклој деценији из 21 од 25 округа на које се ова анализа односи (осим крајњег севера Републике и Подунавског округа).

**Слика 6.** Кумулативна инциденција на 100.000 становника, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, по окрузима, 2009-2018.

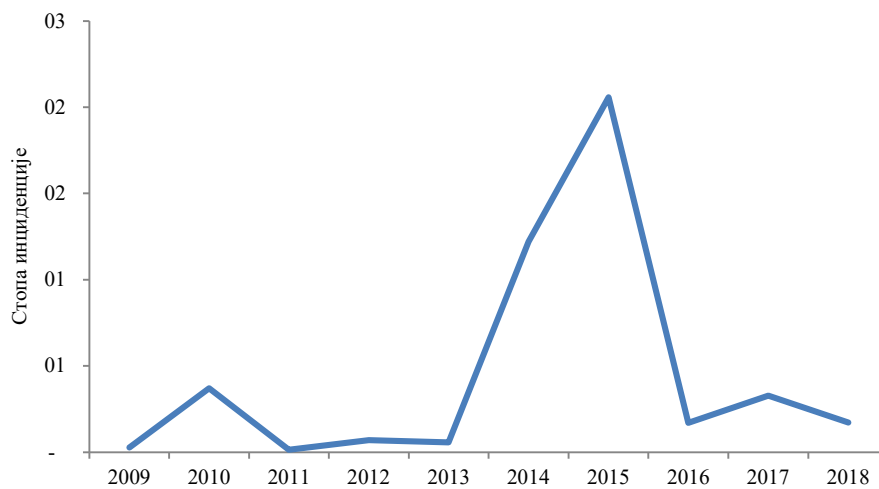


Од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом током последњих 10 година у Републици Србији оболевају у 87% случајева мушкарци, а више од 92% су одрасле особе старије од 20 година.

### Туларемија (*Tularemia*)

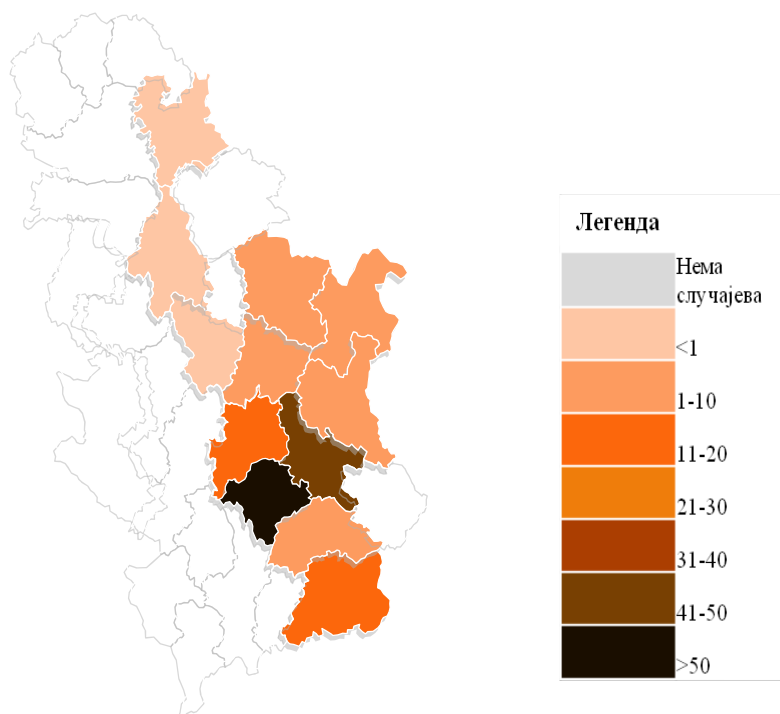
Број оболелих од туларемије у прошлој години је био 12, са стопом инциденције од 0,17 на 100.000 становника. Оболели су пријављени из 4 округа, а нова подручја нису захваћена у односу на до сада препозната природна жаришта. Није било смртних случајева, нити епидемијског јављања болести. У посматраном периоду максимални број оболелих је забележен 2014-2015. године због епидемија на подручју Нишавског и Расинског округа.

**Графикон 40.** Стопа инциденције на 100.000 становника, туларемија, Србија, 2009-2018.



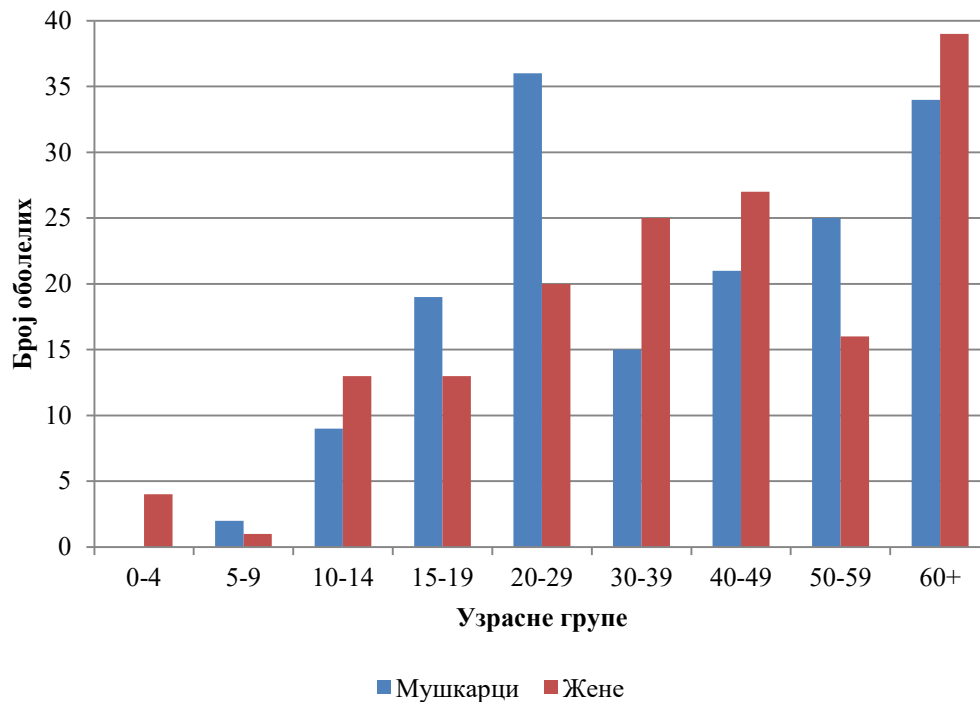
У посматраном периоду се из године у годину повећава број жаришта које настањују глодари и зечеви као главни анимални резервоар узрочника. Инфекција се за сада региструје углавном у јужним, централним и источним деловима земље.

**Слика 7.** Кумулативна инциденција на 100.000 становника, туларемија, по окрузима, 2009-2018.



Укупно посматрано током последњих десет година жене нешто више оболевају него мушкарци (165:154). Број оболелих је највећи у најстаријој узрасној групи, па потом у групама 20-29 и 40-49 година.

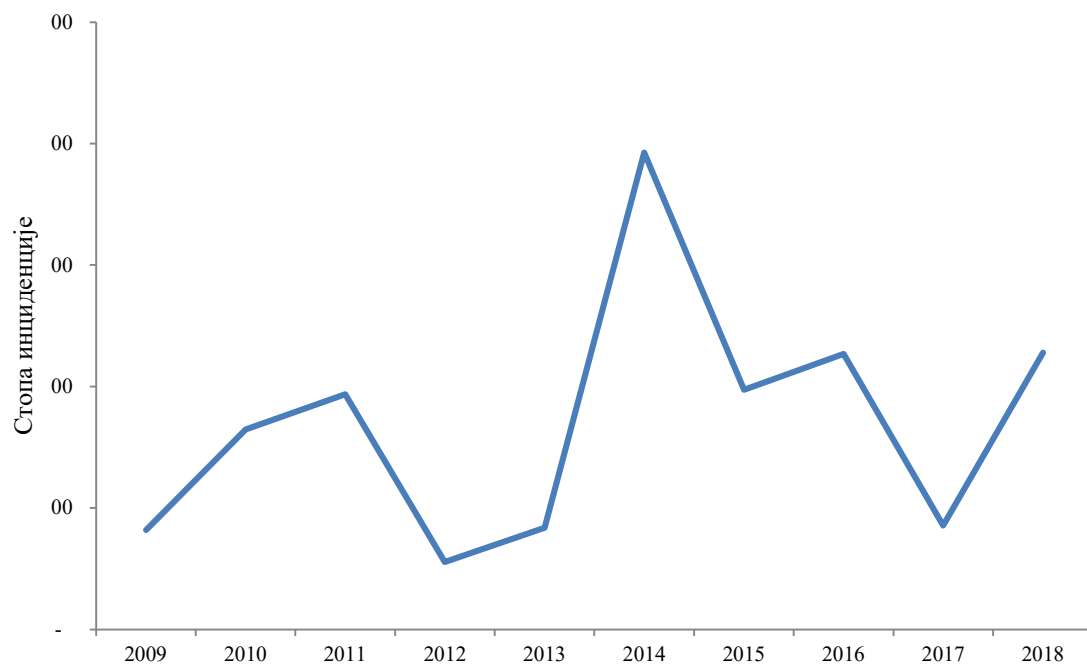
**Графикон 41.** Број оболелих по узрасним групама и полу, туларемија, Србија, 2009-2018.



### Листерииоза (*Listeriosis*)

Претходне године је пријављено 8 случајева листериозе са подручја 6 управних округа, са једним смртним исходом од листериозног менингоенцефалитиса (стопа инциденције 0,12 на 100.000 становника, леталитет 12,5%). Већина оболелих су одрасле и старије особе (50% старији од 60 година), док су два случаја листериозне сепсе пријављена код новорођенчади/одојчади. Није било епидемијске појаве болести.

**Графикон 42.** Стопа инциденције на 100.000 становника, листериоза, Србија, 2009-2018.



## **ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ МЕРА**

Зоонозе глобално представљају растући епидемиолошки проблем из разлога које смо већ поменули у уводу. Човек све чешће долази у контакт са анималним резервоарима одређених заразних болести, било због промена понашања људи (све већи број животиња се држе као кућни љубимци), повећања бројности паса, мачака и глодара у урбаним срединама или због боравка у људи због посла или рекреације у стаништима у којима живе анимални резервоари заразних болести.

Болести код којих постоје ефикасна вакцина (тетанус, беснило) или систематски превентивни програми које предузима ветеринарска служба (антракс, трихинелоза, бруцелоза, кју грозница или беснило) су или елиминисане (беснило), или се јављају спорадично. Међутим, ефикасни ветеринарски превентивни програми се изузетно могу систематски спроводити према анималним резервоарима у дивљој природи (попут вакцинације лисица против беснила). Затим, неке од програмских мера у великој мери зависе од одговорности становништва, односно држаоца животиња (било да су у питању кућни љубимци или животиње које се гаје у циљу производње хране).

Из наведених разлога, епидемиолошки надзор над болестима из ове групе је од све већег значаја и има за циљ рано препознавање и лечење оболелих, као и планирање и спровођење циљаних превентивних програма у подручјима у којима проблем постоји.

Анализа појединих болести указује на недостатке система надзора и пријављивања. Тако се код токсоплазмоза и ехинококоза уочава неравномерност у топографској дистрибуцији, а код токсоплазмозе и неравномерна полна и узрасна дистрибуција пријављених случајева, који се не могу објаснити епидемиолошким карактеристикама узрочника или анималних резервоара. То отежава закључивање о овим болестима, њиховој учесталости, значају за становништво, као и планирање превентивних програма.

Као и код цревних заразних болести, неопходно је усвојити стручно-методолошка упутства која ће унапредити рад на откривању, епидемиолошком испитивању, лабораторијском потврђивању и пријављивању болести из ове групе.



Литература:

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2018. *The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017*. EFSA Journal 2018; 16(12):5500, 262pp. <https://doi.org/10.2093/j.efsa.2018.5500>
2. European Center for Diseases Prevention and Control, Surveillance Atlas of Infectious Diseases, available at: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
3. Jones Kate E., Pate Nikkita G., Levy Mark A. et al, *Global trends in emerging infectious diseases*, Nature, 2008, 451: 990-993. DOI: [10.1038/nature06536](https://doi.org/10.1038/nature06536)
4. Le Duc, J., & Sorvillo, T. (2018). *A Quarter Century of Emerging Infectious Diseases – Where Have We Been and Where Are We Going?*. *Acta Medica Academica*, 47(1), 117-130. doi:<http://dx.doi.org/10.5644/ama2006-124.222>
5. [Bezirtzoglou C<sup>1</sup>](#), [Dekas K](#), [Charvalos E.](#), Climate changes, environment and infection: facts, scenarios and growing awareness from the public health community within Europe, [Anaerobe](#). 2011 Dec;17(6):337-40. doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.05.016. Epub 2011 Jun 2.
6. Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., ... Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature communications*, 8(1), 1124. doi:10.1038/s41467-017-00923-8

## ВЕКТОРСКЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Подаци о векторским заразним болестима прикупљају се у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти, односно заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама, у складу са законом. Према Правилнику о пријављивању заразних болести дефинисана је динамика и начин достављања података из епидемиолошког надзора. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ подаци се прикупљају у виду збирних извештаја на недељном и месечном нивоу, док се у оквиру годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, достављају детаљнији подаци у погледу пола и узраста оболелих и умрлих особа. За већину векторских заразних болести подаци се прате на основу пасивно прикупљених података из надзора. Поред векторских заразних болести које подлежу обавезном пријављивању према важећој законској регулативи, од 2012. године успостављен је сезонски надзор над грозницом Западног Нила у хуманој популацији, који се спроводи према „Препорукама за спровођење надзора над грозницом Западног Нила у хуманој популацији на територији Републике Србије“, ИЗЈЗ Србије (1, 2).

У 2018. години на подручју Републике Србије, пријављен је укупно 21 случај оболевања од болести из ове групе, са инциденцијом 0,29/100.000. Током 2018. године на основу Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања у 2018. години, нису пријављивана оболевања *Morbus Lyme* и *Leishmaniasis* (табела 1).

**Табела 1.** Број оболелих и стопа инциденције векторских заразних болести, Република Србија, 2009–2018. године

Болест		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016.	2017	2018
<i>Malaria</i>	Оболели	13	13	24	11	11	10	16	24	28	8
	Инц/100.000	0,18	0,18	0,32	0,15	0,15	0,14	0,22	0,33	0,40	0,11
<i>Morbus Lyme</i>	Оболели	925	970	997	958	958	575	487	593	544	/
	Инц/100.000	12,58	13,24	13,67	13,32	13,32	8,03	6,83	8,36	7,71	/
<i>Leishmaniasis</i>	Оболели	1	1	2	1	1	0	0	0	0	/
	Инц/100.000	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	/	/	/	/	/
<i>Encephalitis viralisixodibus</i>	Оболели	/	/	/	/	/	/	4	1	5	13
	Инц/100.000	/	/	/	/	/	/	0,06	0,01	0,07	0,18
<b>УКУПНО</b>	Оболели	939	939	1023	974	974	586	507	618	586*	21
	Инц/100.000	12,76	12,76	14,03	13,55	13,55	8,18	7,11	8,71	8,30	0,29

\*Укупном броју оболелих приказано је и 9 случајева оболевања од грознице Западног Нила пријављених у АП Војводина

## Маларија (Malaria)

У 2018. години у Републици Србији регистровано је 8 случајева импортоване маларије са инциденцијом од 0,11/100.000, што представља пад регистровања у односу на претходни период (2015. - 2017. година ) (табела 1). Пад стопе инциденције импортованих случајева маларије говори у прилог нижој миграцији становништва, односно одласку мањег броја људи на рад у иностранство, што је једна од последица погоршања социјалне и економске ситуације на територији Републике Србије.

Случајеви оболевања регистровани су једино на подручју централне Србије. Једна оболела особа је била женског пола, а осталих седам случајева су били мушког пола. Највећи број случајева оболевања (три) је било узраста од 30 до 39 година, а затим следе по два случаја из старосних група од 40-49 година и 50-59 година и један оболео у узрасној групи  $\geq 60$  година.

Оболела лица су извесно време боравила на раду, у трајању од једног или више месеци, у земљама са ендемском маларијом и нередовно, или уопште нису користили хемиофилактику против маларије.

У 2018. години регистрован је један смртни исходи код мушке особе у узрасној групи од 40-49 година са дијагнозом *Malaria cum plasmodio falciparo, non specificata*.

### **Лајмска болест (*Morbus Lyme*)**

У земљама ЕУ/ЕЕА Лајмска болест не подлеже обавезном пријављивању према важећој законској регулативи.

Лајмска болест у Републици Србији пријављивана је до 2017. године када је и представљала водећу болест у групи векторских болести (табела 1).

### **Крпељски вирусни енцефалитис (*Encephalitis viralis ixodibus*)**

У 2018. години у Републици Србији регистровано је 13 случајева оболевања од крпељског вирусног енцефалитиса, девет на територији Београдског и четири случаја на територији Подунавског округа. Оболеле особе биле су мушког (седам случајева) и женског (шест случајева) пола, у узрасним групама 20-29 година (једна особа), 40-49 година (три особе), 50-59 година (једна особа) и >60 година (осам особа).

### **Грозница Западног Нила (*Febris West Nile*)**

Током сезонског надзора над грозницом Западног Нила (ГЗН) у хуманој популацији на територији Републике Србије за текућу сезону лето/јесен 2018. године који сваке године почиње 1. јуна и траје до 15. новембра, регистровано је укупно 415 случајева оболевања од грознице Западног Нила (у даљем тексту ГЗН) са стопом инциденције од 5,84 на 100.000 становника (табела 2). Случајеви су регистровани на територији 17 округа Републике Србије. На основу критеријума за класификацију случајева инфекције вирусом Западног Нила (у даљем тексту ВЗН), а према дефиницији случаја Европске Уније, 382 случајева је класификовано као потврђени, а 33 случаја су класификована као вероватни случајеви инфекције.

**Табела 2.** Грозница Западног Нила у хуманој популацији, Србија, 2012–2018. године

Карактеристике	Временски период						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Број оболелих	71	303	77	30	43	49	415
Оболели/100.000	0,98	3,44	1,07	0,42	0,57	0,69	5,84
Број умрлих	9	35	9	3	2	3	36
Умрли/100.000	0,12	0,48	0,11	0,04	0,02	0,04	0,50
Леталитет, (%)	12,6	11,5	11,7	10,0	4,87	3,2	8,7

Од укупног броја регистрованих случајева (245), 59,0% оболелих особа било је мушког пола у односу на 41,0% (170) оболелих жена (однос мушког према женском полу износи 1,44:1). Укупно 82,9% оболелих особа било је у узрасту  $\geq 50$  година старости, а међу њима је 91,0% са коморбидитетом. У узрасту преко 70 година регистровано је 36,14% оболелих, међу њима 85,3% са коморбидитетом. Особе изнад 50 година старости и особе са хроничним обољењем спадају у категорију особа код којих постоји повећани ризик од развоја неуроинвазивног облика болести. Код особа оболелих од неуроинвазивног облика болести леталитет је износио 8,9%, за разлику од оних са не-инвазивним обликом где је леталитет износио 6,5%.

Све оболеле особе биле су хоспитализоване.

Највећи број оболелих је био са територије Града Београда (214 оболелих, односно 51,6%).

Међу потврђеним и вероватним случајевима оболевања било је укупно 36 смртних исхода који се могу довести у везу са ВЗН инфекцијом, са морталитетом од 0,50/100.000 (табела 2). Леталитет је износио 8,7%, што је ниже од уобичајеног нивоа [ранг 4% (минимум) до 14% (максимум)].

## **ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА**

У групи болести које се преносе векторима према важећој регулативи обавезном пријављивању подлеже свега неколико болести, између осталог и крпељски енцефалитис, за који до сада није било одговарајућих тестова за лабораторијску дијагностику.

Референтна лабораторија за арбовирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме нема одговарајуће капацитете да би се дијагностика за одређене узрочнике спровела до краја (биосигурносни ниво *BSL3*, који је неопходан за тест неутрализације ВЗН).

Чињеница је да до 2018. године није успостављен ентомолошки надзор над комарцима, крпељима и другим векторима на националном нивоу, који би омогућио адекватан увид у врсте и распрострањеност вектора присутних на територији Републике Србије, као и врсту узрочника који су присутни у њима. Током спровођења мониторинга на болест Западног Нила добијени су први подаци о врстама комараца који су узорковани на одређеним подручјима. Како би се унапредио надзор над обољењима из ове групе, поред усклађивања са регулативом ЕУ, неопходно је јачање лабораторијских капацитета и успостављање система надзора над векторима и у анималној популацији, као и успостављање интегрисаног система надзора, као најефикасније мере превенције оболевања од ГЗН.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/16).
2. Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/17).

## ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ ПРЕНОСЕ ПОЛНИМ ПУТЕМ

### УВОД

Према проценама СЗО за 2016. годину 376 милиона особа у свету (око милион особа дневно) је имало неку од четири инфекције које се преносе сексуалним контактом (генитална хламидијаза – 127 милиона, гонореја – 87 милиона, сифилис – 6 милиона, вагинална трихомонијаза – 156 милиона). Хламидијаза узрокована бактеријом *Chlamydia trachomatis* је једна од најчешћих полно преносивих инфекција у Европи. Учесталост ове инфекције међу сексуално активним младим особама се креће између 5% и 10%. Број дијагностикованих случајева расте у многим европским земљама, делом због повећаног обима тестирања и коришћења тестова веће сензитивности. Инфициране особе могу имати симптоме упале гениталних органа укључујући упалу уретера или грлића материце, али већина инфицираних особа нема ниједан симптом (70% жена и 50% мушкараца). Хламидијаза је значајан јавноздравствени проблем због тога што нелечена инфекција као последицу може имати упалу репродуктивних органа, смањење плодности/секундарни стерилитет, као и компликације током трудноће, превремен порођаји сл. Такође, хламидијална инфекција, као и друге полно преносиве инфекције, у значајној мери олакшава трансмисију HIV-а. Трошкови лечења стерилитета узрокованог хламидијом су велики зато што захтевају хируршку интервенцију на јајоводима и/или вештачку оплодњу. Премда је доступно јефтино и успешно лечење, контрола хламидијазе је и даље изазов зато што је већина особа без симптома и/или знакова инфекције. Премда се сифилис једноставно и успешно лечи применом пеницилина или сродних антибиотика, конгенитални сифилис тј. сифилис код деце инфициране од мајки које су имале нелечени сифилис током трудноће, озбиљно је стање које може резултирати смртним исходом или узроковати трајно оштећење, те је елиминација конгениталног сифилиса у региону Европе један од циљева СЗО. Све наведено, као и пораст резистенције гонокока на бројне антибиотике захтева снажан јавно-здравствени одговор.

Према проценама UNAIDS-а у свету је крајем 2018. године скоро 38 милиона особа живело са HIV-ом (20,6 милиона у региону источне и јужне Африке), са процењеном преваленцијом од 0,8% међу особама узраста 15–49 година. Процене указују да је 2018. године број особа новоинфицираних HIV-ом смањен за 40% у

односу на 1997. годину (1,7 милиона према 2,9 милиона), док је умирање од AIDS-а смањено за 55% у односу на 2004. годину (770.000 према 1,7 милиона). Од почетка епидемије 75 милиона особа је инфицирано HIV-ом, док је 32 милиона особа умрло од AIDS-а. Међутим, у последњих пет година се не региструје смањење нових HIV инфекција међу одраслима, а у неким регионима тај број расте. Спровођење успешних превентивних програма и повећање броја особа које знају свој HIV статус и на успешној су терапији треба да допринесе да до 2020. године буде мање од 500.000 особа новоинфицираних HIV -ом, што је скоро четири пута мање у односу на 2018. годину.

На антиретровирусној терапији крајем 2018. године је било преко 23 милиона особа инфицираних HIV-ом у свету, што је троструко више него 2010. године (8 милиона) и чак 38 пута више него 2000. године (611.000). У складу са најновијим препорукама СЗО свих 38 милиона особа које живе са HIV-ом треба да буде на АРВ терапији, односно лечење треба започети чим се HIV инфекција дијагностикује, најбоље у раном стадијуму, да би ефекти терапије били не само добробит за особе инфициране HIV-ом, у смислу дугог и продуктивног живота, већ и да би се редуковао пренос HIV-а на друге особе.

Процењује се да 79% од 38 милиона особа инфицираних HIV-ом у свету зна свој статус, односно има дијагностиковану HIV инфекцију.

У циљу елиминације HIV инфекције као јавно-здравственог проблема потребно је да у свакој земљи до 2020. године 90% свих особа инфицираних HIV-ом буде дијагностиковано, затим да 90% дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом буде на лечењу антиретровирусним лековима и да 90% особа на лечењу има немерљиву количину вируса у крви. Ако би се достигли глобални циљеви могло би да се спречи да 21 милион особа умре од AIDS-а, односно да се спречи да се 28 милиона особа инфицира HIV-ом до 2030. године.

Надзор над HIV инфекцијом је најбољи начин за прогнозирање учешћа AIDS-а у националној здравственој патологији у будућности. За разлику од надзора над случајевима оболевања од AIDS-а, овим надзором се обезбеђују подаци који боље карактеришу популационе групе у којима је HIV инфекција новодијагностикована, као што су адолесценти и млади узраста 15–24 године, жене итд.

Тренд новодијагностикованих случајева HIV инфекције је условљен тиме у ком стадијуму инфекције се особедијагностикују, као и у ком обиму се тестирају особе под



повећаним ризиком за стицање HIV инфекције, тако да не рефлектују инциденцију HIV инфекције у популацији, а такође не репрезентује ни укупну преваленцију HIV инфекције у популацији.

Имајући у виду присуство „феномена леденог брега“ када је у питању откривање, дијагностиковање и пријављивање HIV позитивних особа, процењује се да од 2,5 милиона особа које живе са HIV-ому региону Европе крајем 2018. свака пета особа (21%) није знала да је инфицирана овим вирусом. У региону Европе је у последње три деценије пријављено преко 2,3 милиона особа инфицираних HIV-ом (1,2 милиона у Русији), при чему је само у 2017. години новодијагностиковано око 160.000 особа инфицираних HIV-ом у 50 земаља (104.000 у Русији), са стопом од 20 на 100.000 становника, што је највиша регистрована стопа.

Половина новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом је дијагностикована у касном стадијуму HIV инфекције у Европи. Касно постављена дијагноза HIV инфекције је повезана са повећаним ризиком од оболевања и умирања, слабијим одговором на терапију, повећаним трошковима здравствене заштите и повећаним ризиком за даље преношење. Касно дијагностикована HIV инфекција значи да особа има 11 пута већу вероватноћу да умре унутар годину дана од тестирања него ако је тестирана након прве изложености HIV-у.

Према подацима ECDC и СЗО у 2017. години новодијагностиковано је 14.703 случаја AIDS-а у 47 земаља европског региона (стопа од 2,3 на 100.000 становника), од којих је 78% дијагностиковано у региону источне Европе, 17% у региону западне Европе и 6% у централној Европи (стопа инциденције од 10/100.000 у источној Европи је 14 пута виша него у западној Европи – 0,7/100.000, односно 25 пута виша него у централној Европи – 0,4/100.000). У периоду 2008–2017. године стопа инциденције показује стабилан тренд опадања за 67% у западној Европи (са 2,1/100.000 на 0,7/100.000), стабилан тренд у централној Европи, где се налази и наша земља (0,4/100.000), док је регистрован у источној Европи регистрована двоструко виша стопа инциденције (са 5,1/100.000 на 10,2/100.000), премда је регистрована редукција за 7% у периоду 2012-2017. У 2017. години највиша стопа инциденције AIDS-а у региону централне Европе регистрована је у Црној Гори (2,1/100.000), на Кипру (1,9/100.000), у Румунији (1,4/100.000) и у Албанији (1,1/100.000), док је у осталим земљама инциденција била испод 0,8 на 100.000 становника. Од 12 земаља које су пријавиле више од 10 случајева AIDS-а у 2017. години, стопа је порасла за 50% у пет земаља

(Бугарска, Чешка, Мађарска, Црна Гора и Србија), док је опала за 40% или више у Пољској. Морталитет од AIDS-а показује такође стабилан тренд у региону централне Европе (261 умрлих особа у 2008. и 291 умрлих у 2017. години), са мањим варијацијама у последњој декади (у периоду 2011–2015. године регистрован је нешто већи број особа умрлих од AIDS-а).

Према подацима ECDC и СЗО у региону Европе стопа новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом је порасла за 37% у периоду 2008 – 2017. године (са 14,6 на 100.000 у 2008. на 20,0 на 100.000 становника у 2017. години), пре свега због пораста од 68% у региону источне Европе (са 30,4/100.000 у 2008. на 51,1/100.000 у 2017. години). У региону централне Европе, где се налази и наша земља, регистрован је највећи пораст стопе, за 129% (са 1,4/100.000 на 3,2/100.000). У региону западне Европе регистрован је пад стопе за 27% (са 9,4/100.000 на 6,9/100.000). Као и претходних година, у 2017. години 82% свих случајева пријављено је у региону источне Европе, 14% у западној Европи и само 4% у централној Европи (6205 случајева). Нотификациона стопа у у источној Европи (51,1/100.000) је осам пута виша него у западној Европи (6,9/100.000) и 16 пута виша него у централној Европи (3,2/100.000). Највише стопе регистроване су у Русији (71,1/100.000), Украјини (37), Белорусији (26,1) и Молдавији (20,6), а најниже у Босни и Херцеговини (0,3), Словачкој (1,3), Словенији (1,9), Србији (2,1) и Македонији (2,1). Највиши однос мушко – женско регистрован је региону централне Европе (5,8), према 2,9 у западној и 1,6 у источној Европи. Највиши однос мушко – женско регистрован је у Црној Гори (25), Хрватској (20), Словенији (18,5) и Србији (17), а најнижи у Молдавији (1,3), Киргистану (1,4), Казахстану (1,5) и Украјини (1,5). Само 40 земаља у Европи је пријавило иницијални број CD4 лимфоцита у тренутку дијагностиковања HIV инфекције за 36.441 особу старију од 14 година (66% свих дијагностикованих случајева 2017. године у 40 земаља). Међу особама са новодијагностикованом HIV инфекцијом током 2017. године 53% су били „касни презентери“ ( $CD4 < 350/mm^3$ ), укључујући 32% случајева унапредовале HIV инфекције ( $CD4 < 200/mm^3$ ), што указује на инсуфицијентан обухват програмима тестирања у многим земљама, посебно особа са повећаним ризиком. Додатно, у региону источне Европе 57% су били „касни презентери“, према 53% у региону централне Европе и 49% у региону западне Европе.

## МЕТОД

Подаци о заразним болестима које се преносе полним путем прикупљају се у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти, односно заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама, у складу са законом. Према Правилнику о пријављивању заразних болести дефинисана је динамика и начин достављања података из епидемиолошког надзора. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају у виду збирних извештаја на недељном и месечном нивоу, осим података о новорегистрованим случајевима носилаштва анти-HIV антитела, односно оболевања и умирања од AIDS-а, који се достављају континуирано из здравствених установа путем специфичне индивидуалне пријаве и Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” (централни регистар особа инфицираних HIV-ом у Републици Србији од 2002. године и централни регистар особа оболелих и умрлих од AIDS-а у Републици Србији од 1985. године). У оквиру годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, достављају се детаљнији подаци у погледу пола и узраста особа оболелих и умрлих од полно преносивих болести. За већину ових болести подаци се прате на основу пасивно прикупљених података из надзора, изузев за HIV/AIDS где су доступни и подаци о серопреваленцији HIV инфекције и других инфекција које се преносе сексуалним контактом или контактом са инфицираном крви, међу дефинисаним популацијама под повећаним ризиком од HIV-а, као и подаци о учесталости ризичног понашања, коришћења различитих програма, пракси тестирања и сл. добијени кроз периодична надзорна истраживања спроведена 2008, 2010, 2012. и 2013. године.

## РЕЗУЛТАТИ

Заразне болести које се преносе сексуалним контактом које подлажу обавезном пријављивању, искључујући вирусне хепатитисе Б и Ц, са пријављених 1218 случајева учествују са 10% међу свим пријављеним случајевима заразних болести у Републици Србији током 2018. године.

Током 2018. године регистровано је више случајева из ове групе заразних болести него 2017. године, односно двоструко мање случајева него 2009. године (2257

случајева). Тренд кретања заразних болести које се преносе сексуалним контактом у периоду 2009–2018. године показује јасан пораст оболевања од сифилиса и опадање случајева хламидијазе, као и мањи пораст оболевања од АИДС-а (табела 1 и графикони 1, 10 и 12).

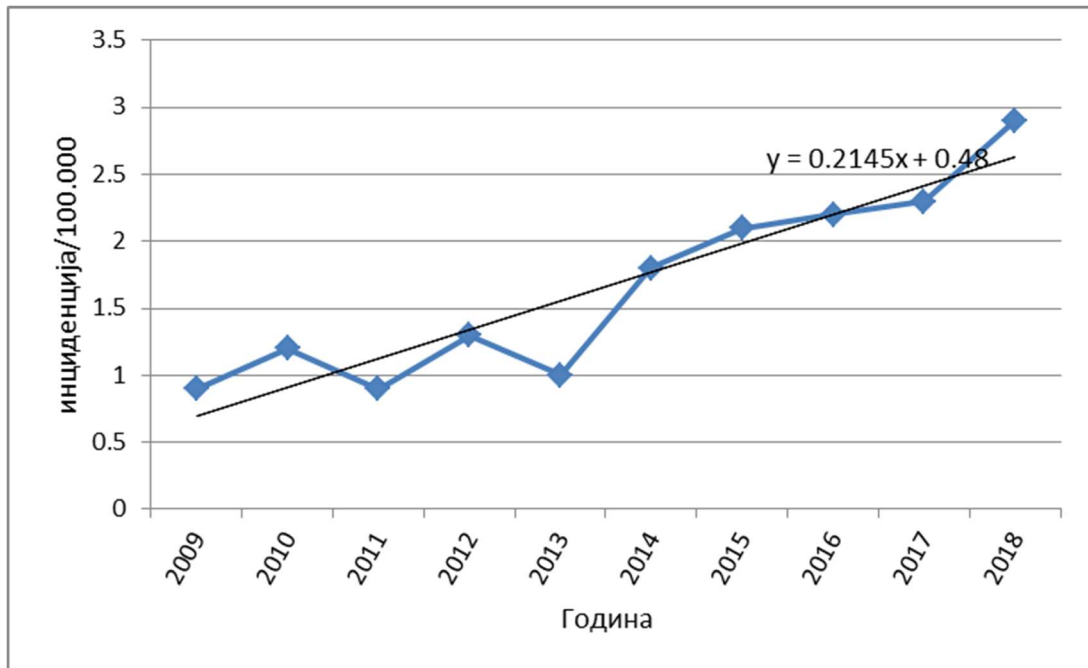
**Табела 1.** Број новооболелих и инциденција заразних болести које се преносе полним путем у Републици Србији, у периоду 2014–2018. године

Болест		2014	2015	2016	2017	2018
<i>Syphilis</i>	Оболели	128	146	159	162	206
	Инц/100.000	1,78	2,06	2,24	2,30	2,93
<i>Gonorrhoea</i>	Оболели	155	87	103	81	71
	Инц/100.000	2,16	1,21	1,45	1,15	1,01
<i>Morbus HIV (AIDS)</i>	Оболели	48	47	56	57	62
	Инц/100.000	0,67	0,66	0,79	0,81	0,88
<i>Infectiones sexuales chlamydiales</i>	Оболели	954	941	893	713	879
	Инц/100.000	13,27	13,12	12,59	10,10	12,52
<b>УКУПНО</b>	Оболели	1285	1221	1211	1013	1218
	Инц/100.000	18,02	17,21	17,16	14,43	17,35

### **Сифилис**(*Syphilis*)

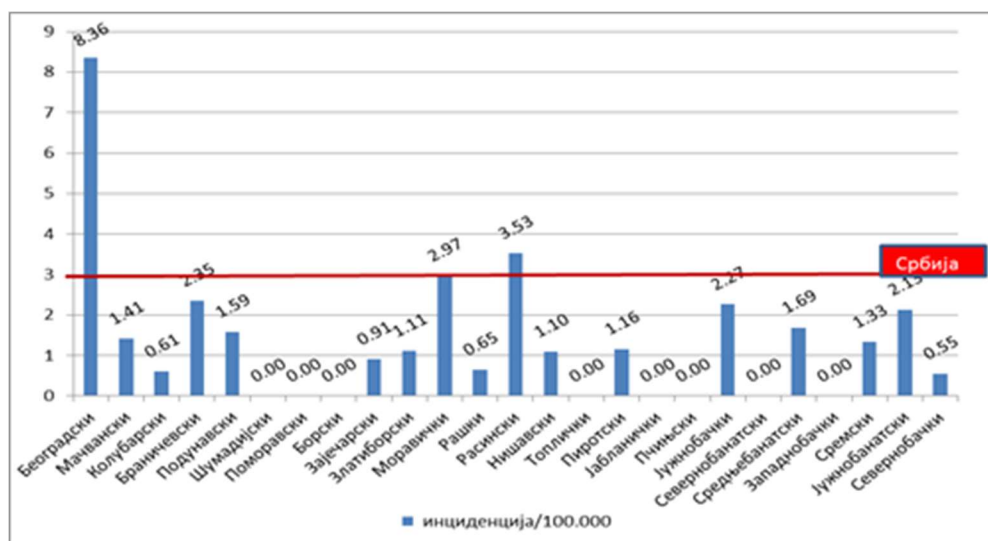
Број пријављених случајева свих форми сифилиса у 2018. години (206), са стопом инциденције од 2,93 на 100.000 становника, је највећи у посматраном временском периоду, при чему у последњих 10 годинарасте учесталост оболевања од сифилиса(графикон 1).

**Графикон 1.** Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од сифилиса на територији Републике Србије, 2009–2018.



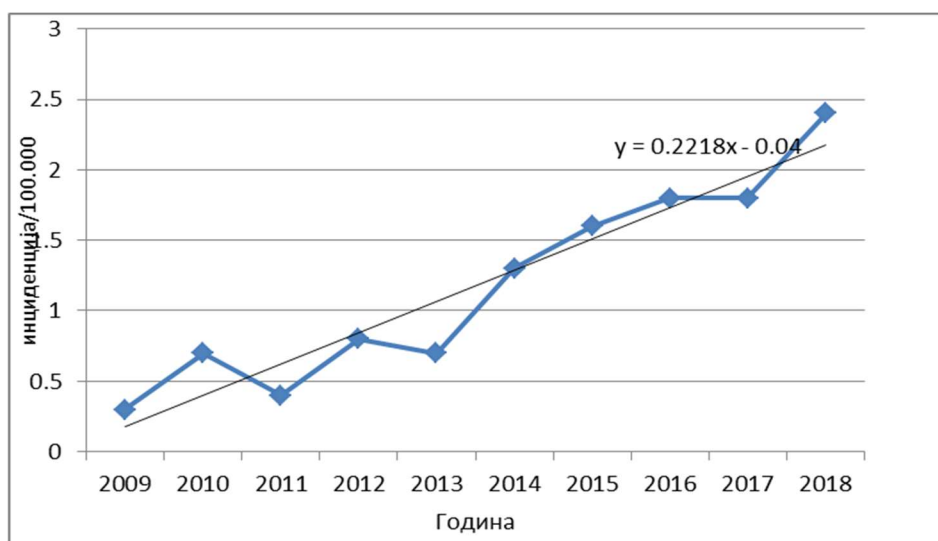
У Војводини је регистрована двоструко нижа стопа инциденције сифилиса (1,50/100.000 – 28 случајева) у односу на централну Србију (3,46/100.000 – 178 случајева). Највише стопе инциденције су регистрованена територији града Београда, где је регистровано 68% свих случајева (8,36/100.000 – 141 случај), Расинском округу (3,53/100.000 – 8 случајева), Моравичком округу (2,97/100.000 – 6 случајева) и у Браничевском округу (2,35/100.000 – 4 случаја). Највиша стопа инциденције сифилиса у Војводини регистрована је у Јужнобачком округу (2,27/100000 – 14 случајева), при чему је у том округу регистровано 60% свих случајева пријављених на територији Војводине, и у Јужнобанатском округу (2,13/100000 – 6 случајева). У 8 округа на територији Републике није регистрован ниједан случај сифилиса (графикон 2 и табеле у прилогу).

**Графикон 2.** Стопа инциденције сифилиса на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2018.



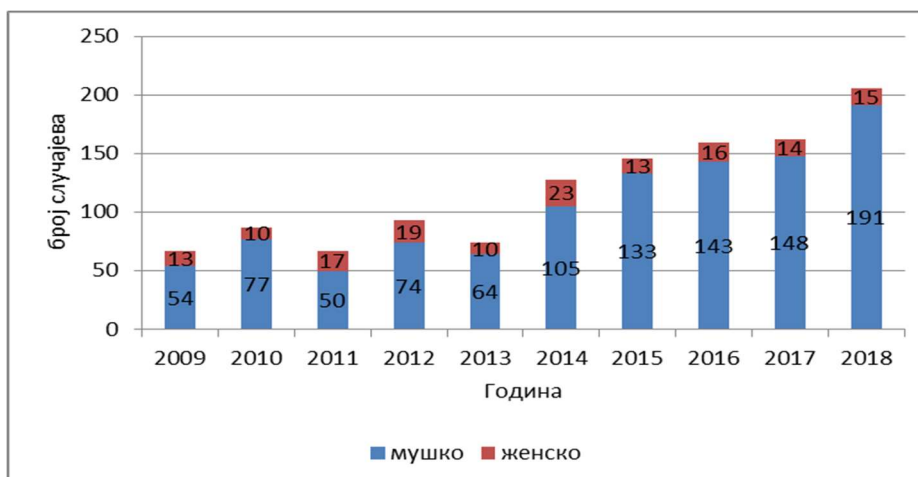
Највећи епидемиолошки значај имају случајеви инфективног, односно раног сифилиса. У 2018. години је пријављено 165 случајева, од којих 159 код мушкараца, махом узраста 20 – 49 година (139 случајева). Стопа инциденције инфективног сифилиса на територији Републике Србије у 2018. години је 8 пута виша него 2009. године (2,4према0,3/100.000).У последњих 10 година региструје се пораст честалости инфективног сифилиса (графикон 3).

**Графикон 3.** Стопа инциденције и тренд оболевања од инфективног сифилиса на територији Републике Србије, 2009–2018.



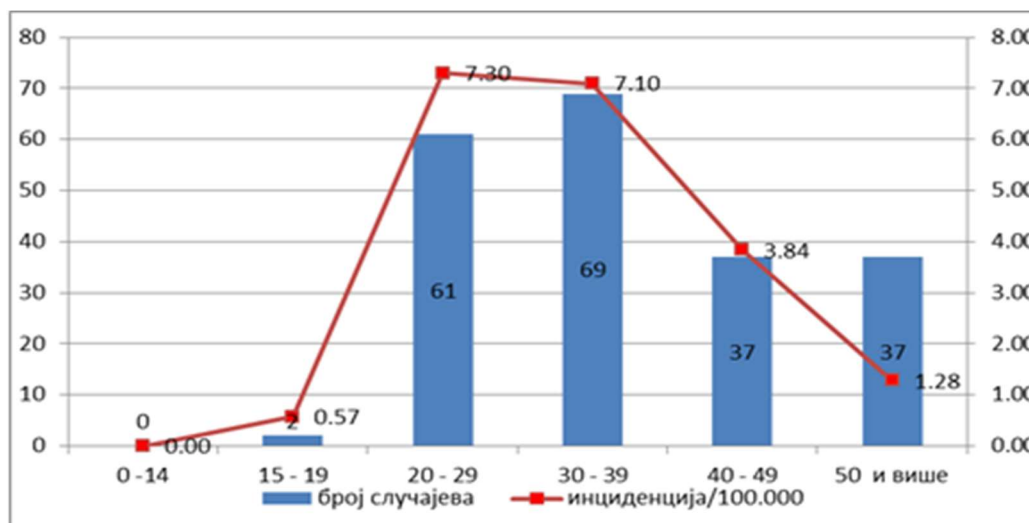
Дистрибуција пријављених случајева у односу на пол показује 13 пута већу заступљеност мушког пола у односу на женски (191:15= 13:1) у 2018. години, што представља највиши однос полова у посматраном временском периоду (графикон 4).

**Графикон 4.** Дистрибуција сифилиса по полу, Република Србија, 2009-2018.



У 2018. години највиша узрасно-специфична инциденција регистрована је у узрасту 20–29 година (7,30/100.000), а следи узрасна група 30–39 година (7,10/100.000) и 40–49 година (3,84/100.000), што представља помак пут млађе популације у односу на претходне године (графикон 5).

**Графикон 5.** Дистрибуција сифилиса по узрасту и узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2018.



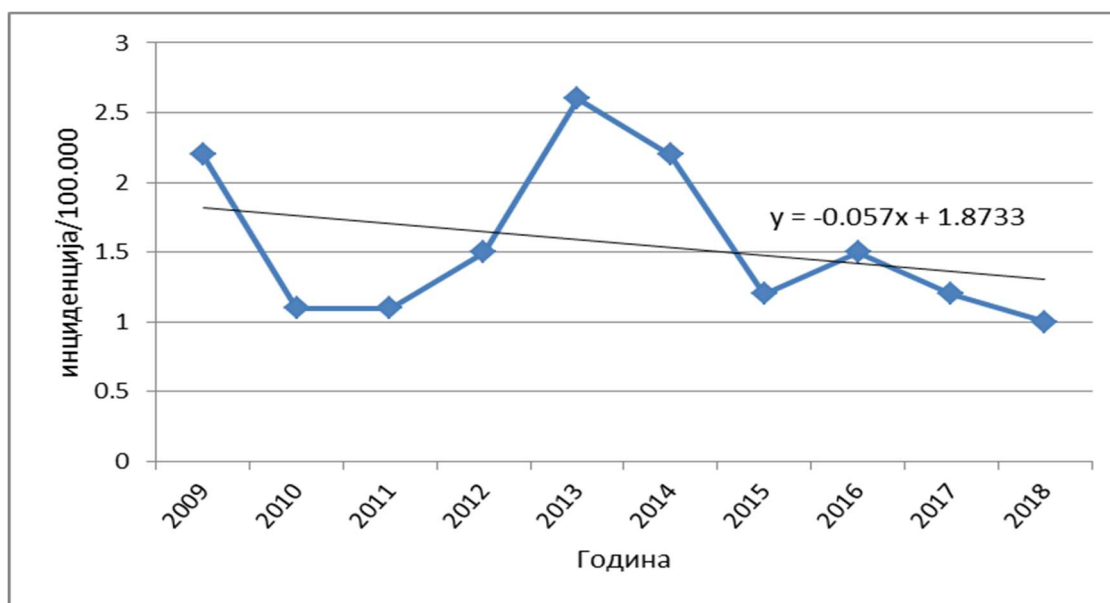
Током 2018. године није регистрован ниједан случај конгениталног сифилиса.

## Гонореја (*Gonorrhoea*)

У 2018. години гонореја је по учесталости на трећем месту у овој групи заразних болести са пријављеним 71 случајем (6% свих СПБ) и стопом инциденције од 1,01 на 100.000 становника, при чему је у односу на претходну годину пријављен мањи број случајева (81 случај).

Стопа инциденције гонореје 2018. на територији Републике Србије двоструко је нижа него стопа регистрована 2009. године, односно 2,5 пута је нижа у односу на 2013. годину када је регистрована највиша инциденција у посматраном временском периоду. Региструје се тренд пада стопе инциденције гонореје у последњих 10 година (табела 1 и графикон 6).

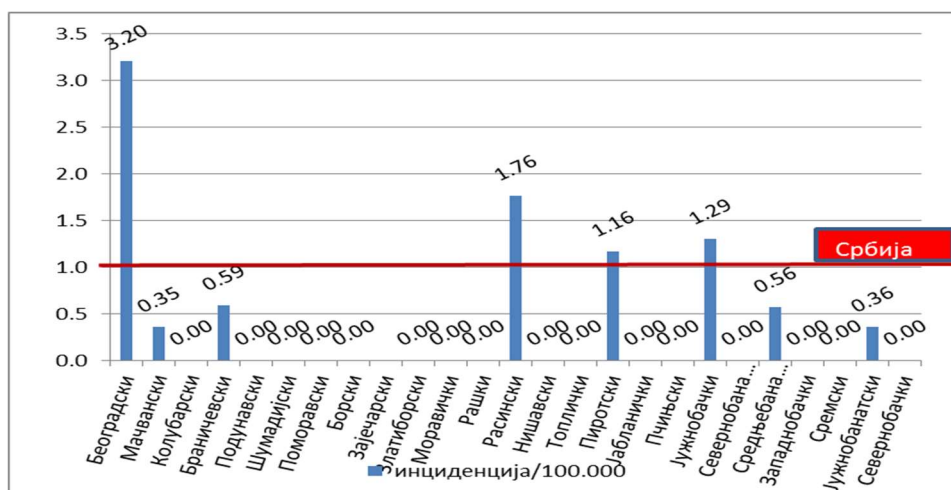
**Графикон 6.** Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од гонореје на територији Републике Србије, 2009–2018.



У односу на територијалну дистрибуцију, двоструко нижа стопа инциденције регистрована је у Војводини него у централној Србији (0,53/100.000 – 10 случајева према 1,18/100.000 – 61 случај). Највиша инциденција је на територији града Београда, где је пријављено 76% свих случајева (3,20/100.000 – 54 случаја), а следе Расински и Јужнобачки округ. У 17 округа на територији Републике није пријављен ниједан случај гонореје (графикон 7 и табеле у прилогу).

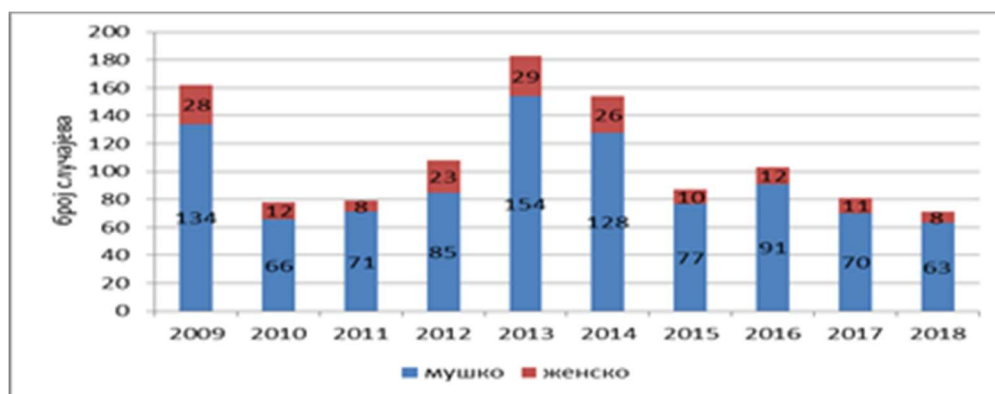


**Графикон 7.** Стопа инциденције гонореје на 100.000 становника по окрузима, Србија, 2018.



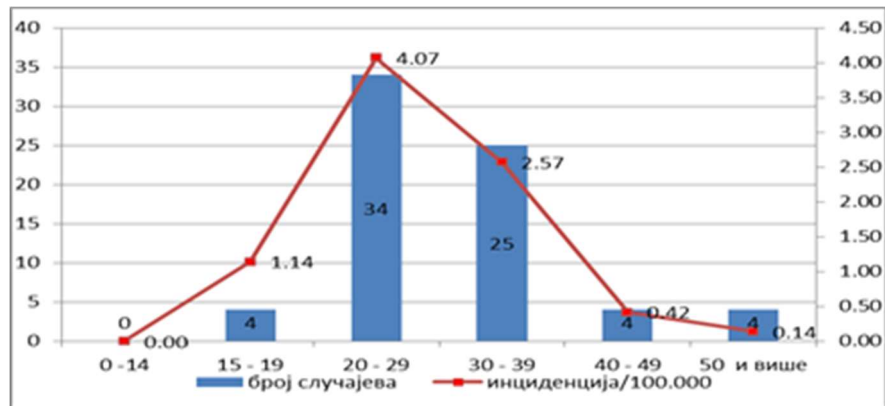
Дистрибуција пријављених случајева гонореје у односу на пол указује да је мушки пол 8 пута више заступљен у односу на женски, што се може тумачити чињеницом да ова полна инфекција код жена најчешће протиче асимптоматски, те остаје недијагностикована (графикон 8).

**Графикон 8.** Дистрибуција гонореје по полу, Република Србија, 2009-2018.



Узрасно-специфична стопа новооболелих од гонореје у 2018. је као и ранијих година највиша у узрасној групи 20–29 година (4,07/100.000 тј. 48% свих пријављених случајева), а следи узрасна групе 30–39 година (2,57/100.000 тј. 35% свих пријављених случајева) (графикон 9).

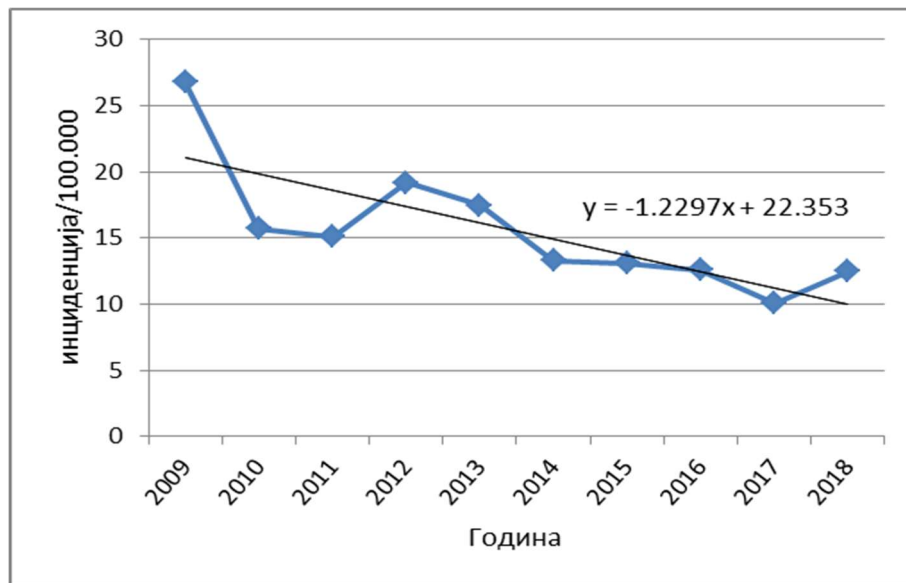
**Графикон 9.** Дистрибуција гонореје по узрасту и узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2018.



### Хламидијаза (*Infectiones sexuales chlamydiales*)

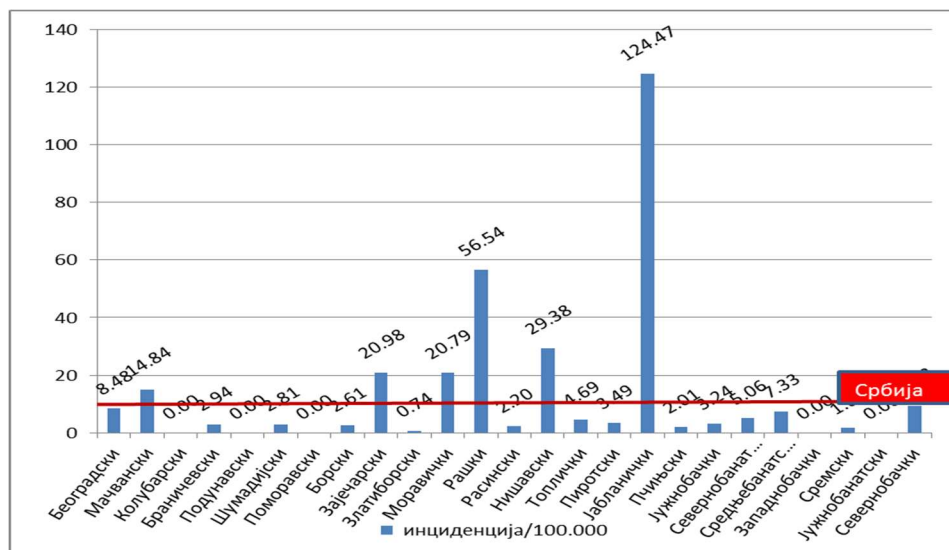
У 2018. години, као и ранијих година, хламидијаза је најучесталија инфекција која се пријављује у групи заразних болести које се преносе сексуалним контактом (72% свих пријављених СПБ). У 2018. години пријављено је 879 случајева гениталне хламидијазе у Републици Србији, састопом инциденције од 12,52 на 100.000 становника, што је више у поређењу са претходном годином (10,10/100.000), али је двоструко нижа у поређењу са 2009. годином и четири пута нижа у поређењу са највишом стопом регистрованој 2006. године (39,7/100.000 становника). Региструје се опадање стопе инциденције хламидијазе у последњих 10 година (графикон 10).

**Графикон 10.** Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од хламидијазе на територији Републике Србије, 2009–2018.



На територији Војводине пријављена су само 62 случаја гениталне хламидијазе са петоструко нижом стопом инциденције (3,31/100.000) у односу на централну Србију (15,87/100.000 – 817 случајева оболевања). Највиша стопа инциденције регистрована је у Јабланичком округу, где је пријављено 29% свих случајева (124,47/100.000 – 253 случаја), а следе Рашки округ (56,54/100.000 – 173 случаја), Нишавски (29,38/100.000 – 107 случајева), Зајечарски (20,98/100.000 – 23 случаја) и Моравички округ (20,79/100.000 – 42 случајева). У 5 округа није регистрован ниједан случај гениталне хламидијазе (графикон 11 и табеле у прилогу).

**Графикон 11.** Стопа инциденције гениталне хламидијазе на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2018.



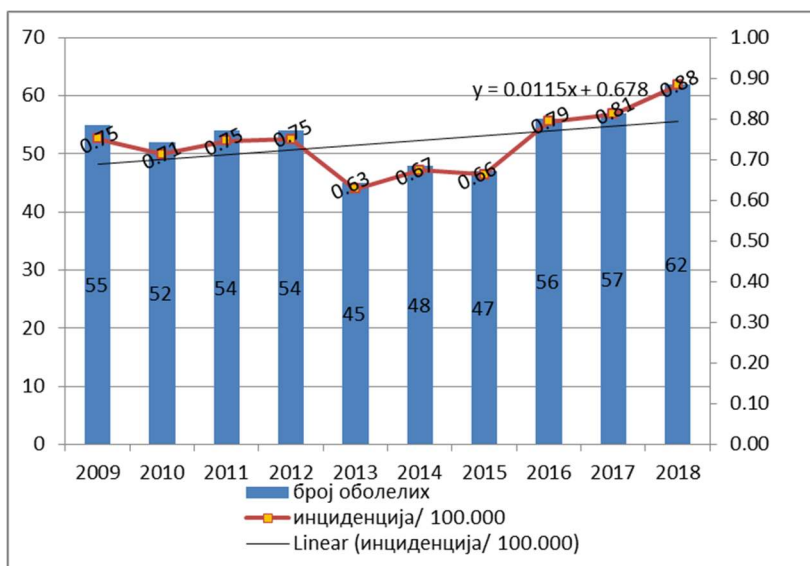
Анализа свих пријављених случајева хламидијазе по узрасту и полу није могућа јер су током 2018. године коришћена два различита пријавна обрасца (појединачна пријава и збирна пријава).

### Болест узрокована HIV-ом (*MorbusHIV, AIDS, суда*)

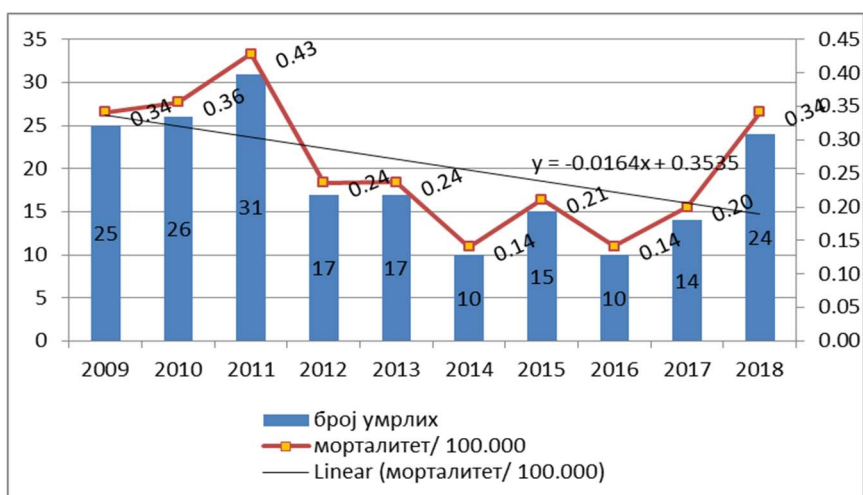
Према подацима централног регистра оболелих и умрлих од AIDS-а на територији Републике Србије, од почетка епидемије, 1985. године, закључно са 31. децембром 2018. године укупно је регистровано 1967 случајева оболевања од AIDS-а (51% свих регистрованих HIV позитивних особа). Такође, у истом периоду 1134 особе су умрле од AIDS-а (58% свих особа оболелих од AIDS-а, односно 29% особа којима је дијагностикована HIV инфекција).

У 2018. години регистроване су 62 особе новооболеле од AIDS-а са стопом инциденције од 0,88 на 100.000 становника, док су 24 особе умрле од AIDS-а са стопом морталитета од 0,34 на 100.000. У 2018. години регистрована је виша стопа инциденције AIDS-а у односу на претходну годину, док је стопа морталитета виша него претходне године, а на сличном нивоу као 2009. и 2010. године (графикони 12 и 13).

**Графикон 12.** Број оболелих од AIDS-а и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, 2009-2018.



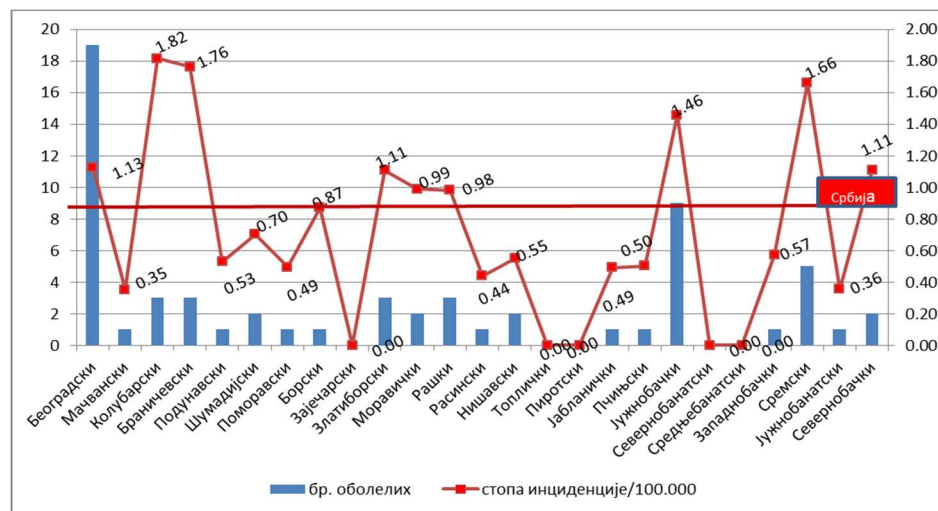
**Графикон 13.** Број умрлих од AIDS-а и стопа морталитета на 100.000 становника, Република Србија, 2009-2018.



У односу на територијалну дистрибуцију у 2018. години AIDS доминира у централној Србији, са регистрована 44 случаја (71%), при чему је стопа инциденције у централној Србији нижа него у Војводини, где је регистровано 18 случајева (0,85/100.000 према 0,96/100.000). Највеће груписање оболелих је на територији града Београда где је регистровано 19 случајева (31% свих новооболелих од AIDS-а током 2018. године), што је слично као и у претходним годинама. Међутим, највиша стопа

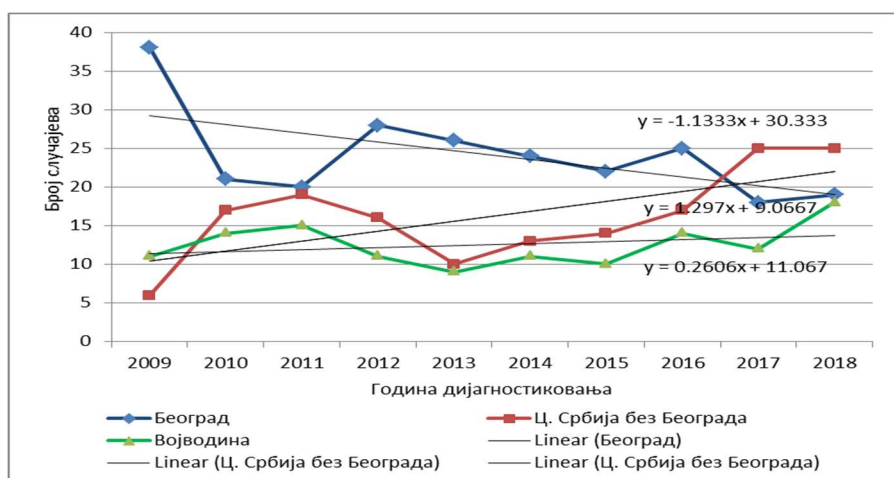
инциденције AIDS-а регистрована је на територији Колубарског округа (1,82/100.000), а следе Браничевски округ (1,76/100.000), Сремски округ (1,66/100.000), Јужнобачки округ (1,46/100.000), Београдски (1,13/100.000), Јужнобанатски и Златиборски округ где је регистрована стопа инциденције од 1,11/100.000. У 5 округа није регистрован ниједан случај AIDS-а (графикон 14).

**Графикон 14.** Стопа инциденције AIDS-а на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2018.



У посматраном временском периоду, од 2009. до 2018. године, највећи број случајева оболевања од AIDS-а на територији града Београда, где се и региструје значајно више особа оболелих од AIDS-а од почетка епидемије, регистрован је 2009. године - двоструко више него 2018. године (38 према 19 случајева). На територији централне Србије без Београда највећи број оболелих од AIDS-а регистрован је 2017. и 2018.године, четири пута више него 2009. године (по 25 према 6 случајева). У Војводини највише случајева AIDS-а регистровано је 2018. године, троструко више у односу на период 2006-2008. године, када је регистровано укупно 15 случајева (по 5 случајева годишње). У посматраном временском периоду региструје се тренд пада оболевања од AIDS-а на територији града Београда, а пораст на територији Војводине и централне Србије без Београда (графикон 15).

**Графикон 15.** Кретање оболевања од AIDS-а на територији града Београда, централне Србије без Београда и Војводине, 2009–2018.

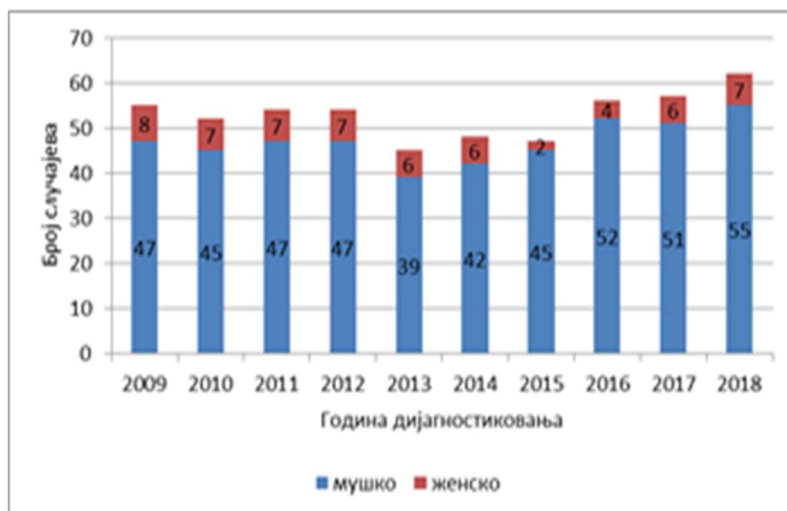


**Табела 2.** Кумулативни број оболелих и умрлих од AIDS-а према полу и узрасту у Републици Србији, 1985–2018.

Узраст	Мушко		Женско		Свега	
	Обол.	Умрли	Обол.	Умрли	Обол.	Умрли
0–14	24	13	15	10	39	23
15–19	16	12	4	1	20	13
20–24	45	22	10	5	55	27
25–29	158	90	57	39	215	129
30–39	600	352	213	123	813	475
40–49	416	228	91	54	507	282
50–59	187	99	33	14	220	113
60 +	82	61	16	11	98	72
<b>УКУПНО</b>	<b>1528</b>	<b>877</b>	<b>439</b>	<b>257</b>	<b>1967</b>	<b>1134</b>

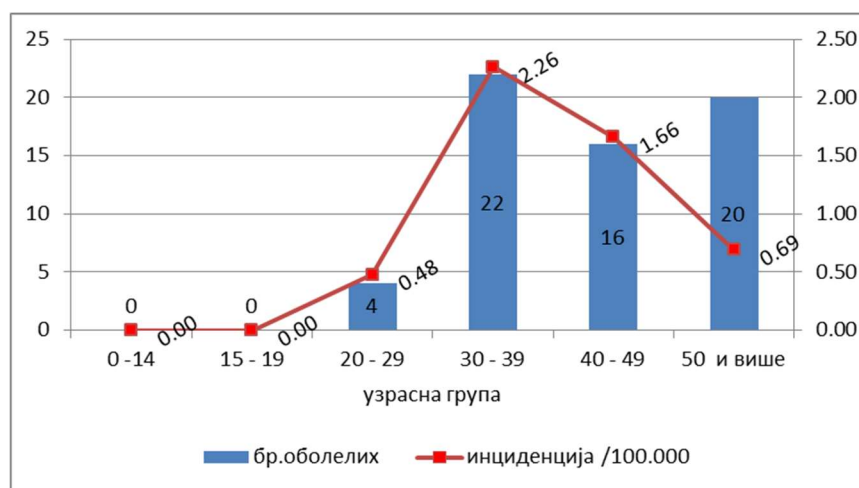
Кумулативна дистрибуција оболелих од AIDS-а према полу показује да је мушкараца 3,5 пута више у односу на жене ( $1528:439 = 3,5:1$ ), при чему је у 2018. години однос полова био 8:1 у корист мушкараца. Сличан однос полова се региструје и међу умрлима од AIDS-а (кумулативно  $877: 257 = 3,4:1$ ), односно у 2018. години 19 особа умрлих од AIDS-а су били мушкараци, док је 5 особа било женског пола (табела 2 и графикони 16 и 18).

**Графикон 16.** Дистрибуција особа оболелих од AIDS-а по полу, Република Србија, 2009-2018.



Највиша узрасно-специфична инциденција AIDS-а у 2018. години у Републици Србији регистрована је у узрасту 30–39 година (2,26/100.000) и у узрасној групи 40–49 година (1,66/100.000), а следи узраст 50–59 година (0,69/100.000) (графикон 17).

**Графикон 17.** Дистрибуција особа оболелих од AIDS-а по узрасту и узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2018.

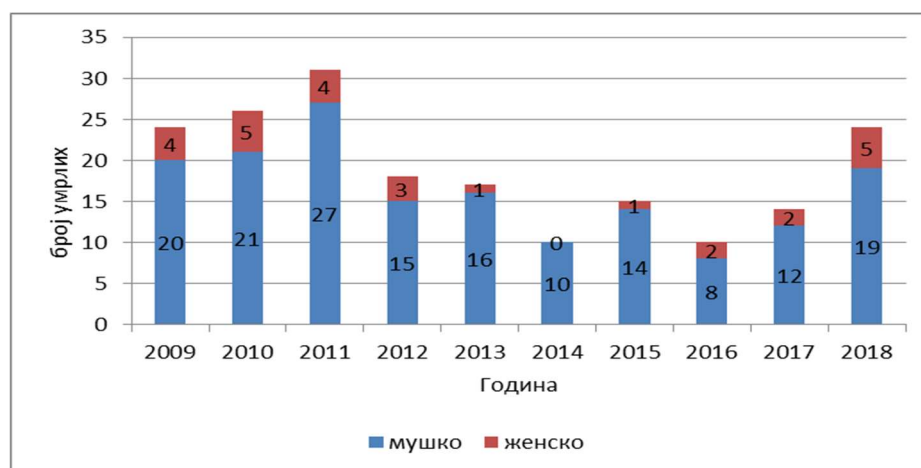


Од 24 особа умрле од AIDS-а током 2018. године четири особе су са територије Војводине (стопа морталитета је 0,21/100.000), док јеполовина регистрована на територији града Београда (12 случајева са стопом морталитета 0,71/100.000). Мушкарци су као и у претходним годинама чинили већину умрлих особа (19) (графикон 18). Највише узрасно-специфичне стопе морталитета су регистроване у



узрасту 40–49 година (0,73/100.000) и 30–39 година (0,72/100.000) (графикон 19). У односу на трансмисивну категорију највећи број умрлих регистрован је међу мушкарцима који имају сексуалне односе са мушкарцима (12 особа тј. 50%), 8 код особа инфицираних HIV-ом хетеросексуалним путем, један смртни исход регистрован је код инјектирајућег корисника дрога, а за троје умрлих није пријављен начин трансмисије HIV-а.

**Графикон 18.** Дистрибуција особа умрлих од AIDS-а по полу, Република Србија, 2009-2018.



**Графикон 19.** Дистрибуција особа умрлих од AIDS-а по узрасту и узрасно-специфичне стопе морталитета на 100.000, Република Србија, 2018.



Међу новооболелима од AIDS-а током 2018. године регистровано је 17 смртних исхода (27% свих случајева AIDS-а у 2018. години), при чему се код 13 особа период од тренутка дијагностиковања HIV позитивности и клиничког AIDS-а до смртог исхода

кретао у распону од неколико дана до 6 месеци, док је код 7 умрлих особа AIDS по први пут био дијагностикован у периоду 2015 - 2017. године.

У периоду 1985–2018. године водећи начин трансмисије HIV инфекције међу свим регистрованим особама оболелим од AIDS-а је био незаштићени сексуални однос (47%), а следи употреба заједничког прибора за инјектирање као највероватнији пут преноса HIV-а међу инјектирајућим корисницима дрога (667 оболелих особа тј. 34%). Вертикална трансмисија, тј. пренос HIV инфекције са мајке на дете, изузетно је ретка међу регистрованим случајевима AIDS-а(26 случајева тј. 1,3%). За деветину оболелих начин преноса HIV-а је остао непознат, односно није пријављен (12%) (табела 3).

Међу умрлима од AIDS-а од почетка епидемије до краја 2018. године скоро половина су били инјектирајући корисници дрога (45%), док је трећина свих умрлих HIV инфекцију стекла незаштићеним сексуалним контактом (36%) (табела 3).

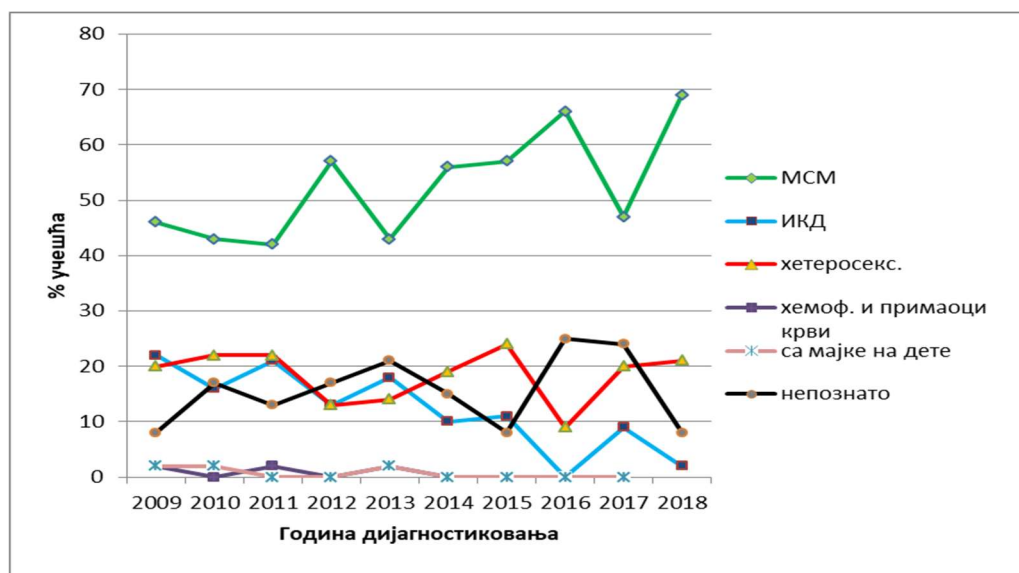
**Табела 3.** Кумулативни број оболелих и умрлих од AIDS-а према трансмисивној категорији, Република Србија, 1985–2018.

<b>Трансмисивне групе</b>	Број оболелих	% оболелих	Број умрлих	% умрлих
Инјектирајући корисници дрога	667	33,9	508	44,8
Хемофиличари и примаоци крви и деривата	121	6,2	93	8,2
Хомо/бисексуалци (МСМ)	522	26,5	211	18,6
Хетеросексуалци и сексуални партнери HIV +	396	20,1	198	17,5
Са мајке на дете (вертикална трансмисија)	26	1,3	14	1,2
Непознато	235	11,9	110	9,7
<b>УКУПНО</b>	<b>1967</b>	<b>100,0</b>	<b>1134</b>	<b>100,0</b>

Региструје се редукција учешћа оболелих од AIDS-а међу особама које инјектирају дроге (једна особа тј. 2% у 2018. години према 22% у 2009. години), а са друге стране повећање оболелих међу хомо/бисексуалцима и хетеросексуалцима (56 особа тј. 90% у 2018. према 66% у 2009. години). Регистрован проценат оболелих лица са непознатим начином трансмисије указује на потенцијалну слабост надзорног система, али и на значајан степен стигматизације појединих начина понашања у нашој

средини (5 случајева тј. 8% свих регистрованих случајева AIDS-а током 2018. године) (графикон 20).

**Графикон 20.** Учешће оболелих од AIDS-а у односу на трансмисивну категорију, Република Србија, 2009–2018.



И у 2018. години, као и у ранијем периоду, AIDS се најчешће манифестовао опортунистичким инфекцијама, уз значајно учешће пнеумоније узроковане *Pneumocystiscarinii* (24%) и туберкулозе(11%). Кахектични синдром је као једина дијагноза индикативна за AIDS регистрован код 6 особа (10%), а као придружена дијагноза код још 10 оболелих особа, код три особе клиничка манифестација је била енцефалопатија узрокована HIV-ом (5%), док је код четири особе дијагностикован Капошијев сарком, исто као учешће лимфома као главне болести индикативне за AIDS (по 6%) (табела 4).

Међу свим особама оболелим од AIDS-а у 2018. години, 6 особа којима је раније била дијагностикована HIV инфекција (у периоду 1996–2017.године) није било на комбинованој антиретровирусној терапији (АРТ) пре дијагностиковања оболевања од AIDS-а, док је за четири особе којима је HIV инфекција дијагностикована 2004, 2006, 2013 и 2017. године пријављено да су започеле АРТ.

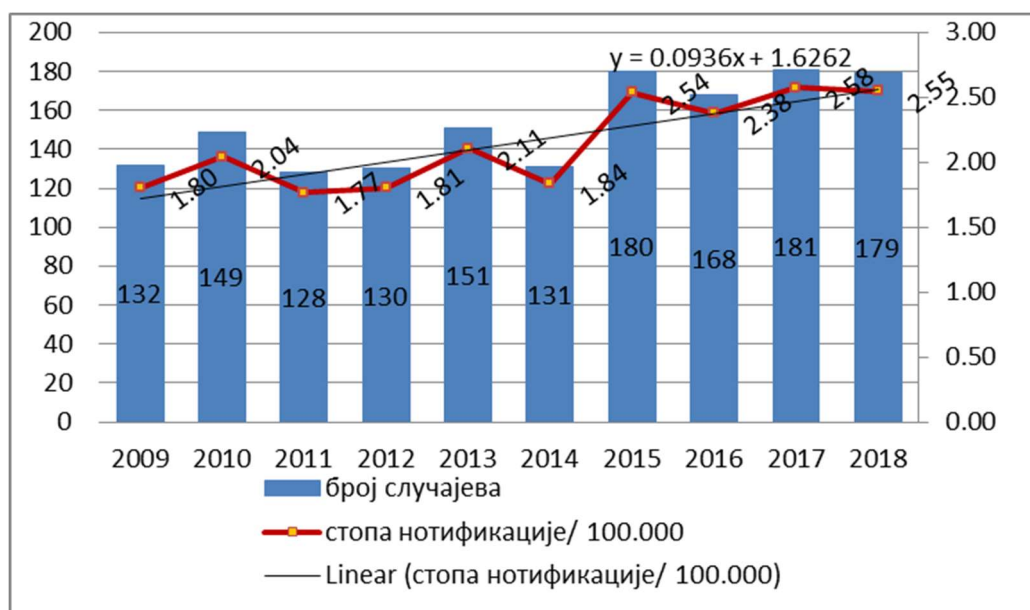
**Табела 4.** Оболели од AIDS-а према клиничким манифестацијама, Република Србија, 2014–2018.

Клинички индикатори <i>Morbus HIV</i>	2014		2015		2016		2017		2018	
	Број оболелих	Учешће %	Број оболелих	Учешће %	Број оболелих	Учешће %	Број оболелих	Учешће %	Број оболелих	Учешће %
<b>А) Опортунистичке инфекције</b>										
<i>TB pulmonalis</i>	3	6	1	2	2	3,5	3	5	2	3
<i>TB extrapulmonalis</i>	0	0	1	2	1	2	5	9	7	11
<i>Candidiasis oesophagii (CE)</i>	2	4	2	4	2	3,5	6	10	5	8
<i>Bolest uzrokovana citomegalo virusom (CMV)</i>	2	4	6	12	1	2	1	2	1	2
<i>Pneumocystiscarinii pneumonia (PCP)</i>	11	23	9	20	14	25	14	24	15	24
<i>Toxoplasmosis cerebri</i>	1	2	0	0	5	9	1	2	1	2
<i>Leucoencephalopathia multifocale progressiva(PML)</i>	1	2	4	9	3	5,5	2	4	2	3
<i>Meningoencephalitis</i>	1	2	1	2	3	5,5	0	0	0	0
<b>Б) Тумори и болести специфичне за <i>MorbusHIV</i></b>										
<i>Ca cervicis uteri</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Encephalopathia HIV</i>	4	8	4	9	1	2	4	7	3	5
<i>Sarcoma Kaposii</i>	2	4	4	9	3	5,5	1	2	4	6,5
<i>Kahectični sindrom</i>	6	13	9	20	12	21	12	21	6	10
<i>Lymphoma</i>	4	8	2	2	3	5,5	3	5	4	6,5
<b>В) Друга обољења</b>	10	22	4	9	6	11	5	9	12	19
<b>УКУПНО</b>	48	100,0	47	100,0	56	100,0	57	100,0	62	100,0

## HIV инфекција

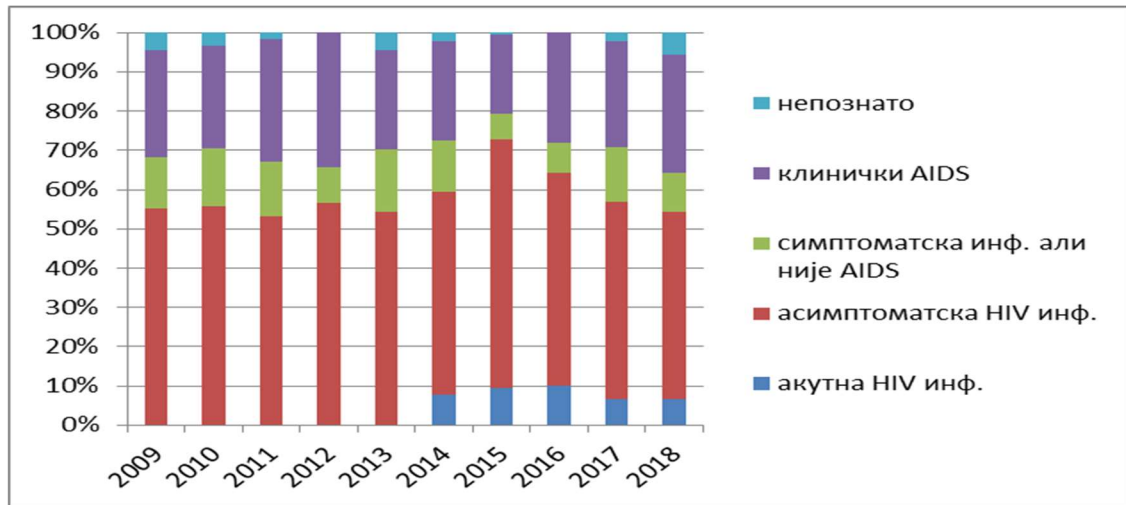
Кумулативно, од 1984. до краја 2018. године у Републици Србији регистроване су 3852 особе инфициране HIV-ом (*Human Immunodeficiency Virus*), од којих је 1967 особа оболело од AIDS-а (51% свих регистрованих особа инфицираних HIV-ом). На основу достављених индивидуалних пријава укупно је новооткривено 179 носиоца анти-HIV антитела у 2018. години (стопа новодијагностикованих случајева HIV инфекције је била 2,55 на 100.000 становника), слично као и у претходне четири године, при чему се региструје пораст дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у последњих 10 година (графикон 21).

**Графикон 21.** Број новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом и стопа нотификације на 100.000 становника, Република Србија, 2009-2018.



Од укупног броја новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у 2018. години, 54 особе (30%) су свој HIV позитиван статус сазнале у стадијуму клинички манифестног AIDS-а, а с друге стране новооткривено је 85 асимптоматских носилаца анти-HIV антитела (47%), 12 особа је дијагностиковано у иницијалном, акутном стадијуму HIV инфекције (7%), док је 13 особа имало неке симптоме и клиничке знаке који нису индикативни за AIDS, слично као у последњих 10 година (графикон 22).

**Графикон 22.** Учешће (%) појединих клиничких стадијума HIV инфекције међу новодијагностикованим особама инфицираним HIV -ом, Република Србија, 2009-2018.



С друге стране, међу новооткривеним особама инфицираним HIV-ом током 2018. године за које је пријављен иницијални број CD4 лимфоцита унутар три месеца од дијагностиковања HIV инфекције (138 особа), код 88 особа (64%) број CD4 лимфоцита је био мањи од 350 ћелија/ml (тзв. „касни презентери”), укључујући 59 особа (43%) са узрапредовалом HIV инфекцијом (CD4<200/ml). Међу новооткривеним особама инфицираним HIV-ом без иједног манифестног симптома или знака HIV инфекције, а за које је пријављен број CD4 лимфоцита у тренутку дијагностиковања HIV инфекције (63 особе), свака трећа особа (25 особа) је имала значајно нарушен имунолошки систем (број CD4 лимфоцита мањи од 350 ћелија/ml).

Од 157 особа којима је новодијагностикована HIV инфекција у 2018. години, а за које је била доступна информација о специфичном лечењу, 93% је започело лечење антиретровирусним лековима непосредно по дијагностиковању HIV инфекције.

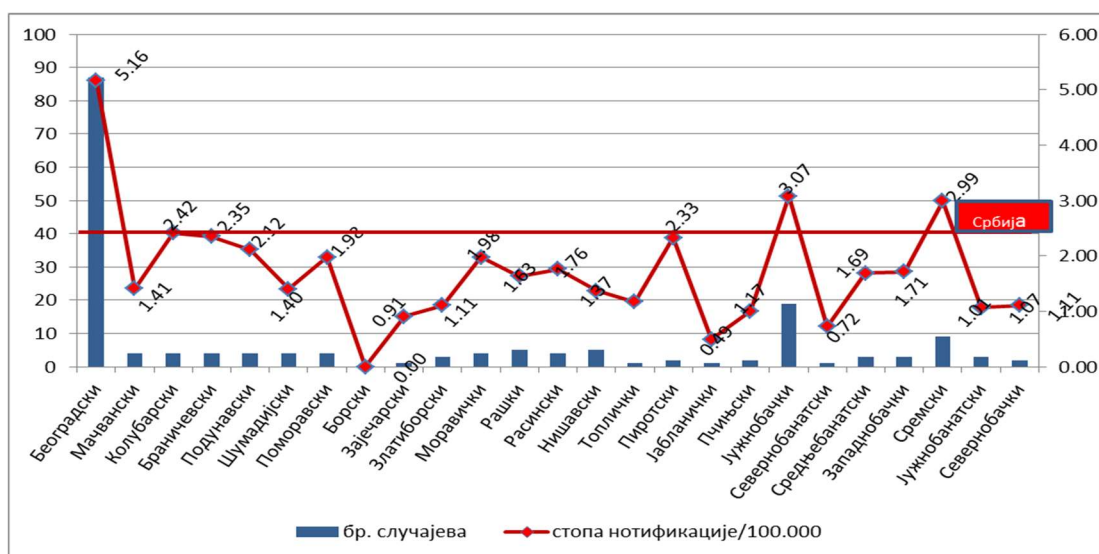
Према доступним подацима, од почетка епидемије до краја 2018. године 1134 особе су умрле од AIDS-а, док је 121 особа инфицирана HIV-ом умрла од болести или стања која нису повезана са HIV/AIDS-ом (8 особа у 2018. години).

Крајем 2018. године у Републици Србији 2597 дијагностикованих особа је живело са HIV-ом. Процењена преваленција HIV инфекције у популацији 15 и више година крајем 2018. године у нашој земљи од стране UNAIDS-а је као и ранијих година, мања од 0,1%.

Процене UNAIDS/WHO указују да је крајем 2018. у нашој земљи 3000 (2200-3800) особа живело са HIV-ом, од којих 400 особа није знало да је инфицирано HIV-ом.

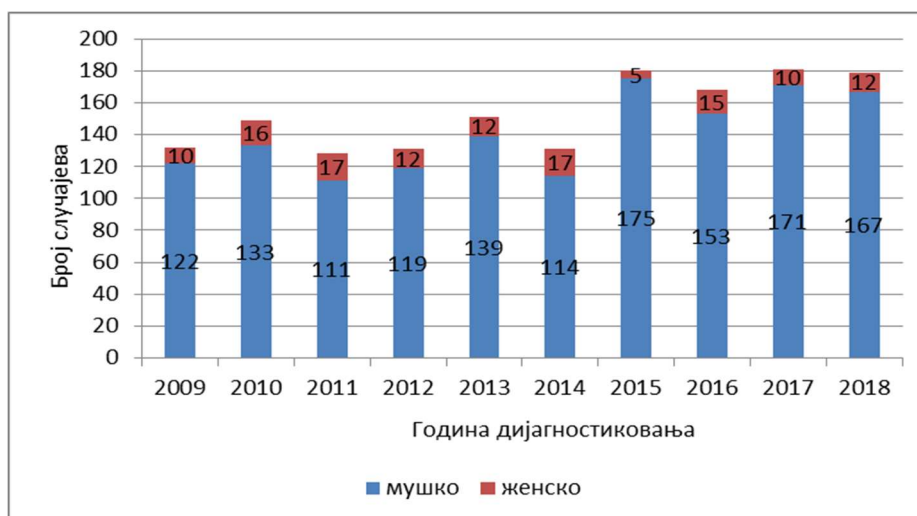
Током 2018. године скоро половина новооткривених особа инфицираних HIV-ом регистрована је на територији града Београда (49% свих случајева, односно 87 особа са нотификационом стопом од 5,16 на 100.000 становника тј. двоструко вишом стопом у односу на стопу регистровану у Републици), 40 особа на територији Војводине (22% свих случајева са стопом од 2,14/100.000), док су 52 особе регистроване у осталим окрузима на територији централне Србије (1,50/100.000). Стопе више од стопе за Републику су регистроване на територији града Београда, као и у Јужнобачком и Сремском округу. Само у Борском округу није регистрован ниједан случај (графикон 23). Кумулативно, од почетка епидемије до краја 2018. године, у Војводини су регистроване 623 особе инфициране HIV-ом (16% свих регистрованих особа инфицираних HIV-ом у Републици Србији).

**Графикон 23.** Стопа новодијагностикованих случајева HIV инфекције на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2018.



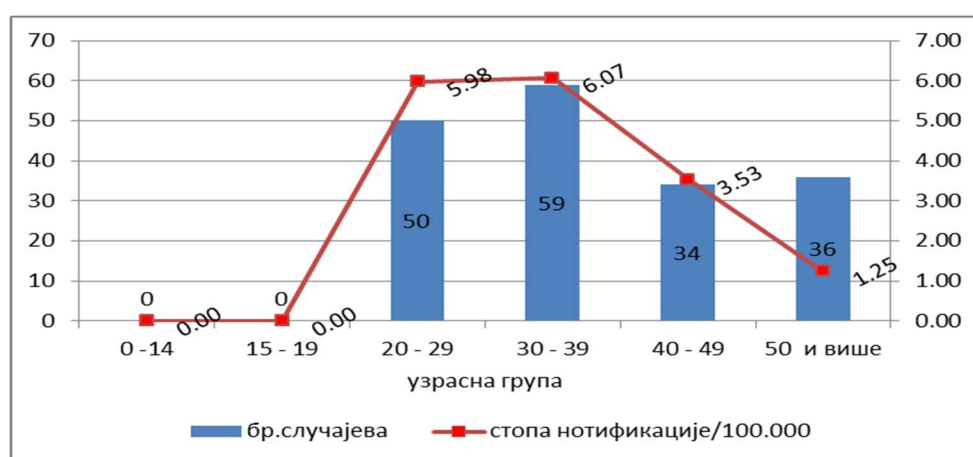
Међу свим пријављеним особама инфицираним HIV-ом у Републици Србији од почетка епидемије до краја 2018, четири пута више је регистровано особа мушког пола у односу на женски пол, при чему је међу новодијагностикованим HIV позитивним особама у 2018. години однос полова био 14 : 1 у корист мушкараца (графикон 24).

**Графикон 24.** Дистрибуција новодијагностикованих случајева HIV инфекције према полу, Република Србија, 2009-2018.



Највиша узрасно-специфична стопа новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у 2018. години регистрована је у узрасној групи 30–39 година (6,07/100.000), и у узрасној групи 20–29 година (5,98/100.000), а следи узраст 40–49 година (3,53/100.000). Очекивано, у узрасту 50 и више година регистрована је петоструко мања стопа (1,26/100.000), док није било пријављених случајева међу младима узраста до 19 година (графикон 25).

**Графикон 25.** Дистрибуција новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом по узрасту и узрасно-специфичне стопе нотификације на 100.000, Република Србија, 2018.

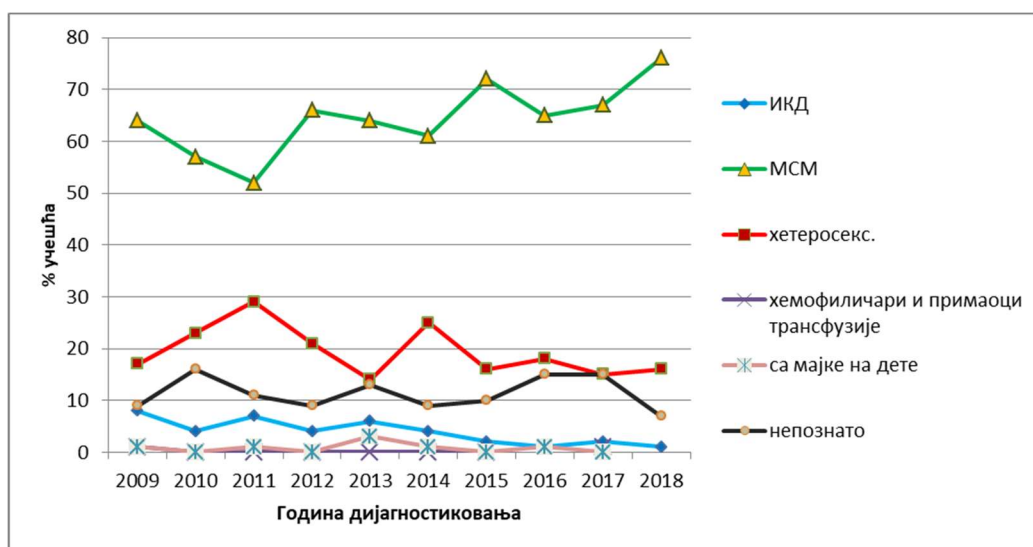


У односу на пријављени начин трансмисије међу новодијагностикованим особама инфицираним HIV-ом у 2018. години, као и ранијих година, доминирају



мушкарци који су као ризик пријавили незаштићен сексуални контакт са другим мушкарцима (136 особа тј. 76%), а следи незаштићен хетеросексуални контакт (28 особа тј. 16%). Није регистрован ниједан случај преноса HIV инфекције са мајке на дете. У популацији инјектирајућих корисника дрога и даље се региструје смањење новодијагностикованих HIV позитивних особа (две особе тј. 1% у 2018. у односу на 8% 2009. године, односно 70% 1991. године) (графикон 26).

**Графикон 26.** Учешће новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у односу на трансмисивну категорију, Република Србија, 2009–2018.



Током 2018. године за један део новооткривених HIV позитивних особа начин преноса HIV инфекције остао непознат (13 случајева тј. 7%), слично као и ранијих година.

Код 3 особе инфициране HIV-ом које су откривене током 2018. године (2% од случајева са доступном информацијом), од којих су две особе навеле инјектирање дрога као могући начин трансмисије, а једна да је инфицирана HIV-ом сексуалним контактом, лабораторијски је дијагностикована и пријављена коинфекција узрокована вирусом хепатитиса Ц. Носилаштво HBsAg регистровано је код 7 особа код којих је новодијагностикована HIV инфекција у 2018. години (4% од случајева са доступном информацијом), а које су HIV инфекцију углавном стекле незаштићеним сексуалним контактом (шест мушкараца који имају сексуалне односе са мушкарцима и једна особа са непознатом трансмисијом). Поред тога, сифилис је пријављен код 30 мушкараца којима је новодијагностикована HIV инфекција у 2018. години, махом из популације

мушкараца који имају секс са мушкарцима (28), док је још 24 случаја сифилиса пријављено међу мушкарцима којима је HIV инфекција дијагностикована раније, у периоду 2002-2017. године.

## **ЗАКЉУЧЦИ**

- Према подацима добијеним кроз епидемиолошки надзор региструје се пораст оболевања од сифилиса, као и броја новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом, а смањење броја регистрованих случајева гонореје, полне хламидијазе, као и умирања од AIDS-а у последњих 10 година на територији Републике Србије.
- На територији града Београда региструју се генерално значајно више стопе оболевања од болести које се преносе сексуалним контактом у односу на стопе регистроване на нивоу Републике.
- Као и ранијих година, током 2018. регистрован је значајно већи удео мушкараца, као и особа узраста 20–39 година међу особама са дијагностикованом болестима које се преносе сексуалним контактом.
- Уочава се тренд опадања учешћа особа оболелих од AIDS-а, као и особа којима је новодијагностикована HIV инфекција, међу особама које инјектирају дроге, а са друге стране тренд пораста оболелих међу хомо/бисексуалцима и хетеросексуалцима са ризичним понашањем. Још увек висок проценат особа инфицираних HIV-ом, односно особа оболелих од AIDS-а са непознатим или непријављеним начином трансмисије указује на потенцијалну слабост надзорног система, али и на значајан степен стигматизације појединих ризичних пракси.
- Имајући у виду епидемиолошке карактеристике и значајан степен стигматизације особа са дијагностикованим болестима које се преносе сексуалним контактом у друштву, постоји оправдана претпоставка да пријављени случајеви болести које се преносе овим путем, као и новодијагностиковани случајеви носилаштва анти-HIV антитела у нешто мањем обиму, не приказују реално стање, махом због инсуфицијентног дијагностиковања.
- Региструје се инсуфицијентно пријављивање лабораторијски утврђених узрочника, односно микробиолошких маркера присуства агенса у организму, од стране лабораторија, како у државном тако и у приватном здравственом сектору.
- За потврдно тестирање у циљу коначног дијагностиковања HIV инфекције код особа са иницијално реактивним серолошким тестом потребан је упут од изабраног лекара,

што због још увек присутне значајне стигматизације и дискриминације особа инфицираних HIV-ом у извесном обиму одлаже коначну дијагностику и укључивање у правовремено лечење особа инфицираних HIV-ом које има за циљ редукацију оболевања и умирања од AIDS-а, али и превенцију даљег преноса HIV инфекције.

## **ПРЕДЛОГ МЕРА**

- Побољшати пријављивање дијагностикованих случајева СПИ од стране здравствених радника из оба здравствена сектора (приватни и државни) у складу са важећом законском и подзаконском регулативом, у блиској сарадњи са санитарном и здравственом инспекцијом.
- Побољшати пријављивање резултата лабораторијских испитивања, како код појединаца тако и у дефинисаним популационим групама од интереса, од стране надлежних особа у здравственим установама, односно лабораторијама.
- Унапредити достављање минималног сета податка дефинисаног пријавним обрасцима и извештавање у складу са националним потребама и међународним захтевима/препуракама, односно обезбедити услове за електронско извештавање ка свим релевантним нивоима у циљу потпуног и правовременог извештавања, јер је садашњи систем пријављивања спор, обиман и временски и материјално захтеван.
- Израда и имплементација писаног стручно-методолошког упутства за спровођење епидемиолошког надзора над сексуално преносивим инфекцијама, укључујући и HIV инфекцију, у складу са ревидираном законском и подзаконском регулативом и међународним препорукама (СЗО, Европски центар за превенцију и контролу болести – ECDC иUNAIDS).
- Јасније дефинисати улоге референтних лабораторија у области дијагностике, лабораторијског надзора и циљаних истраживања учесталости HIV инфекције и других СПИ у одређеним популационим групама.
- Размотрити измене и допуне протокола/алгоритма за лабораторијску дијагностику на националном нивоу, укључујући и надлежне службе за трансфузиологију.
- Спроводити континуирану доедукацију здравствених радника на тему значаја спровођења свеобухватног надзора над заразним болестима, укључујући и надзор над HIV инфекцијом и другим СПИ.
- Одржавање и ажурирање регистара особа инфицираних HIV-ом, оболелих и умрлих од AIDS-а на националном нивоу, покрајинском и окружном нивоу.

- Унапредити надзор над HIV/ТБ коинфекцијом, HIV/хепатитис Б коинфекцијом, HIV/хепатитис Ц коинфекцијом и другим коинфекцијама од интереса.
- Обезбедити одрживо финансирање епидемиолошког надзора, укључујући и набавку дијагностичких средстава и средстава за спровођење периодичних серопревалентних и бихејвиоралних студија у кључним популацијама под ризиком, у складу са процењеним потребама, дефинисаним приоритетима и стручним препорукама.
- Одржавати континуирану сарадњу са представницима медија и струке у циљу правовременог информисања и едукације становништва, посебно младих.
- Спроводити интензиван здравствено-васпитни рад у циљу промоције безбеднијег сексуалног понашања и подизања знања о значају благовремене дијагностике и адекватног лечења, односно спроводити континуирано промовисање значаја добровољног, поверљивог или анонимног и бесплатног саветовања и тестирања на HIV и друге СПИ без лекарског упута као кључне превентивне интервенције, која мора бити доступна свим заинтересованим особама у циљу раног дијагностиковања HIV инфекције и других СПИ и правовременог укључивања у лечење ради редукције оболевања и умирања, односно превенције разних компликација и даљег преноса инфекција у популацији.
- Стратегије тестирања на HIV треба да буду разнолике, укључујући тестирање у заједници за особе из кључних популација у ризику које спроводе удружења у сарадњи са здравственим установама, затим тестирање у затворима, у установама које се баве лечењем болести зависности, у установама које се баве дијагностиком и лечењем СПИ и заштитом репродуктивног здравља и сл.
- Континуирано радити на смањењу стигматизације и дискриминације појединих облика понашања, као и према особама инфицираних HIV-ом, у различитим друштвеним секторима.

## ЛИТЕРАТУРА

1. WHO (2007). Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections 2006–2015: breaking the chain of transmission ([http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43853/9789241563475\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43853/9789241563475_eng.pdf?sequence=1))
2. WHO (2018). Report on global sexually transmitted infection surveillance (<https://www.who.int/reproductivehealth/publications/stis-surveillance-2018/en/>)

3. WHO(2016).Global health sector strategy on sexually transmitted infections, 2016–2021- Towards ending STIs (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246296/WHO-RHR-16.09-eng.pdf?sequence=1>)
4. WHO(2016).Global health sector strategy on HIV, 2016–2021- Towards ending AIDS (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246178/WHO-HIV-2016.05eng.pdf?sequence=1>)
5. WHO(2019).Sexually transmitted infections (STIs) ([https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)))
6. WHO(2018).HIV/AIDS- Key facts (<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>)
7. Get on the Fast-Track- The life-cycle approach to HIV ([http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/Get-on-the-Fast-Track\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/Get-on-the-Fast-Track_en.pdf))
8. ECDC/WHO (2018).HIV/AIDS Surveillance in Europe - 2017 data ([http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/386959/HIV-AIDS-surveillance-in-Europe-2018.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/386959/HIV-AIDS-surveillance-in-Europe-2018.pdf?ua=1))
9. WHO (2015). Consolidated guidelines on HIV testing services ([http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/179870/9789241508926\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/179870/9789241508926_eng.pdf?sequence=1))
10. WHO (2015).Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV ([http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186275/9789241509565\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186275/9789241509565_eng.pdf?sequence=1))
11. WHO (2019). Number of people (all ages) living with HIV, estimates by WHO region (<http://apps.who.int/gho/data/view.main.22100who?lang=en>)

## **ВИРУСНИ ХЕПАТИТИСИ**

### **УВОД**

Према подацима СЗО, у свету је у 2017. години живело око 325 милиона људи са неким обликом хроничног хепатитиса, било је 2.850.000 новоинфицираних особа и 1,4 милиона смртних исхода. Ове инфекције се по учесталости налазе на другом месту међу свим заразним болестима, иза туберкулозе, при чему девет пута више људи живи са хепатитисом него са ХИВ-ом.

У мају 2016. године, СЗО усвојила је Стратегију глобалног здравственог сектора за вирусне хепатитисе, у циљу елиминације вирусних хепатитиса као јавноздравственог проблема до 2030. године (90% смањење инциденције и 65% смањење смртности). Елиминација вирусног хепатитиса као јавноздравственог проблема захтева да 90% оних који су инфицирани буду дијагностиковани, а да 80% оних који су дијагностиковани добију адекватну терапију.

Приступ тестирању на хепатитисе је генерално ограничен. Мало особа са вирусним хепатитисом је дијагностиковано (9% HBV заражених особа-процењених 22 милиона, и 20% HCV-заражених особа-процењених 14 милиона). Међу онима који су дијагностиковани, антивирусни третман је доступан само малом броју инфицираних особа. У 2015. години, 8% особа са дијагностикованом HBV инфекцијом, односно 1,7 милиона људи је било на лечењу, док је само 7,4% особа са дијагностикованом HCV инфекцијом, односно 1,1 милиона људи је започело терапијски третман. Док је кумулативни број особа лечен услед HCV инфекције достигао 5,5 милиона у 2015. години, само око пола милиона ових лица је примало антивирусне лекове новије генерације, који су ефикаснији и комфорнији за примену.

Процењује се да су вирусни хепатитиси одговорни за 1,4 милиона смртних случајева у 2017. години, што је више у поређењу са смртним исходима услед туберкулозе и више од смртних исхода код особа инфицираних HIV-ом. Смртни исходи услед хепатитиса показују пораст током протекле две деценије. Од тих смртних исхода, око 47% се могу приписати вирусу хепатитиса Б, а 48% вирусу хепатитиса Ц. Вирусни хепатитис је такође растући узрок смртности међу људима који живе са ХИВ-ом. Око 2,9 милиона људи који живе са ХИВ-ом су ко-инфицирани вирусом хепатитиса Ц, а 2,6 милиона са вирусом хепатитиса Б. Хроничне болести јетре услед присуства

вируса хепатитиса проузроковале су током 2015. године 720.000 смртних исхода због цирозе јетре и 470.000 смртних случајева због примарног карцинома јетре.

Епидемија изазвана HBV инфекцијом с највећим бројем случајева региструје се у региону Западног Пацифика и у региону Африке. Епидемија изазвана HCV инфекцијом јавља се у свим регионима, са великим разликама између и унутар земаља. На основу података СЗО за 2015. годину највећа преваленција HCV инфекције региструје се у области источног Медитерана и у региону Европе. Укупан процењени број инфицираних вирусом хепатитиса Б у Европи током 2017. године је 15 милиона особа, са 56.000 смртних исхода, односно 14 милиона особа је инфицирано вирусом хепатитиса Ц, са процењених 112.500 смртних исхода.

На основу података Европског центра за контролу болести, преваленција хроничног хепатитиса Б у општој популацији креће од 0,1% у Ирској и Холандији, до 5,5% у Румунији. Преваленција HCV инфекције у општој популацији се креће у распону од 0,2% у Холандији до 4,4% у Италији. Све у свему, процењена преваленција и за HBsAg и анти-HCV у земљама Европске уније је око 1%. Земље ЕУ са највећим процењеним апсолутним бројем хроничних хепатитис Б случајева су Италија и Румунија (обе земље са преко 1 милиона случајева); а следе Пољска, Немачка, Француска, Велика Британија, Бугарска и Шпанија где се бројке крећу у распону од 550.000 до 300.000 случајева, а у Грчкој, Португалији и Мађарској у распону од 260.000 до 100.000 случајева. Штавише, земља ЕУ са највећим апсолутном бројем процењених хроничних хепатитис Ц случајева међу одраслима је Италија - 1,6 милиона случајева.

У 2017. години, 30 ЕУ/ЕЕА држава чланица пријавило је 26.907 случаја инфекције вирусом хепатитиса Б. Искључујући пет земаља које су пријавиле само акутне случајеве, број случајева, 26.262, одговара нотификационој стопи од 6,7 случајева на 100.000 становника. Од свих случајева, 9% случајева су биле акутне инфекције, 58% хроничне, 32% као "непозната" форма, а 1% случајева се није могло класификовати. Највећа узрасно-специфична стопа акутних инфекција уочена је у узрасту 35-44 године, а највиша узрасно-специфична стопа хроничних инфекција је забележена у узрасту 25-34 године. Укупан однос мушкараца према женама био је 1,6:1.

Такође, у 2017. години пријављено је 31.273 случајева хепатитиса Ц у 29 држава чланица ЕУ/ЕЕА. Искључујући земље које су пријавиле само акутне случајеве, 31.178

случајева одговара нотификационој стопи од 7,3 случајева на 100.000 становника. Од пријављених случајева, 3% су класификовани као акутни, 22% као хронични и 75% као "непознати". Хепатитис Ц се чешће јавља код мушкараца него код жена, са односом мушкараца и жена 1.6: 1. Највише погођена узрасна група међу мушкарцима била је 35-44 године, а код жена 25–34 година.

И даље се региструје тренд смањења стопе акутних случајева, што је у складу са светским трендовима и одражава позитивне ефекте националних програма вакцинације. Насупрот томе, стопа новодијагностикованих хроничних случајева наставља да расте током времена, при чему се сматра да је то повећање највероватније повезано са променама у пракси тестирања и извештавања на локалном нивоу. У претходних неколико година јавља се додатни проблем услед повећане миграције становништва. Око 10,3% од укупног становништва, односно 11,4% одраслог становништва у земљама ЕУ/ЕЕА су особе рођене у иностранству. На основу демографских извора података и систематских прегледа на HBV и HCV инфекцију процењено је да 53% од укупног броја миграната у земљама ЕУ/ЕЕА је рођено у земаљама са високом ендемском преваленцијом HBV, односно у земљама са преваленцијом од 2% или вишом у општој популацији. Такође, око 79% одрасле мигрантске популације је рођено у земљама са високом HCV преваленцијом (више од 1% опште популације).

## МЕТОД

Епидемиолошко праћење вирусних хепатитиса у нашој земљи заснива се на пасивном прикупљању пријава о регистрованим случајевима оболелевања и умирања од *Hepatitis*-а, најчешће без реализације адекватног епидемиолошког испитивања сваког случаја и периодичне анализе на окружном нивоу. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају недељно, месечно и годишње, док се у контактима са епидемиолозима на терену разрешавају неуобичајене појаве или некомплетне пријаве.

Од 2014. године допуњен је начин табеларног извештавања у годишњим извештајима достављеним од стране ИЈЗ/ЗЈЗ, да би се приказивање података поједноставило, али и да би се прикупили подаци у складу са европским стандардима.

Од 2014. године прикупљају се подаци и о броју инфицираних особа којима је узета епидемиолошка анкета, као и о броју особа које су укључене на антивирусну терапију, док се подаци о регистрованим случајевима хроничног носилаштва не могу

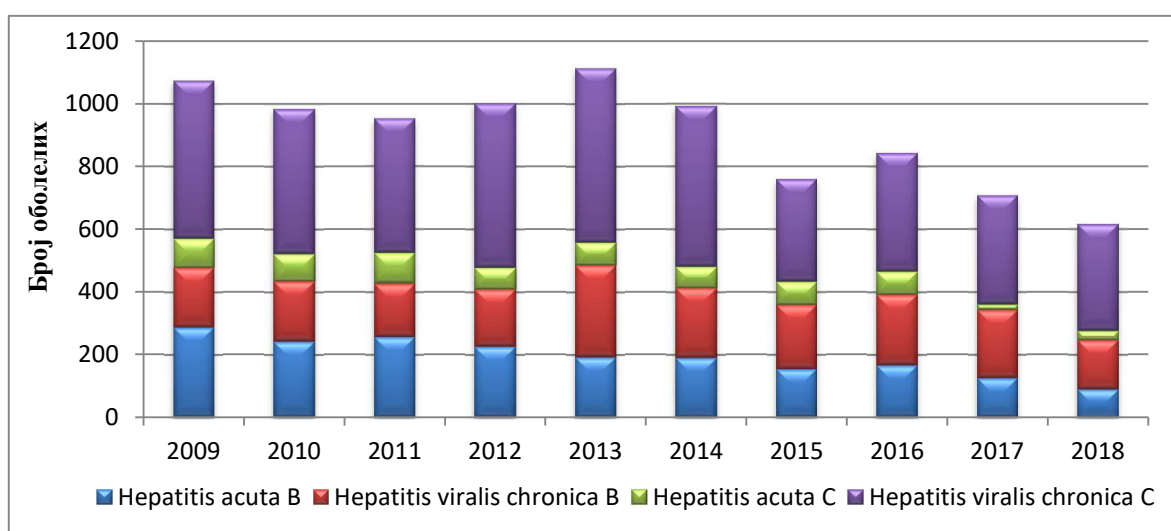


укрстити са пријављеним случајевима хроничних стања јер се не воде регистри носилаца.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

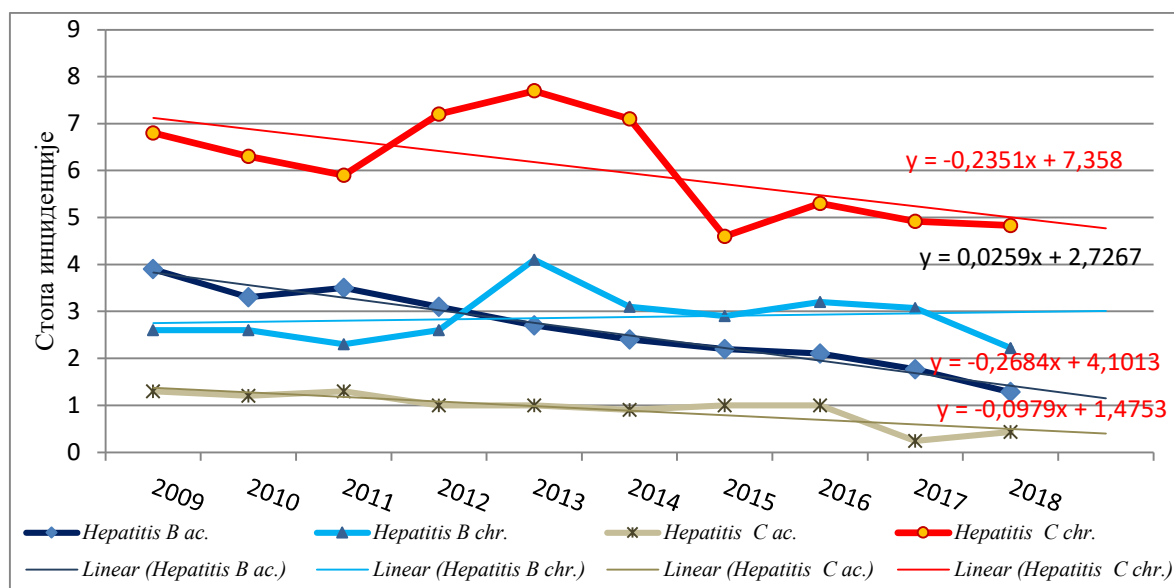
У 2018. години пријављено је укупно 615 случајева *Hepatitis-a* (5% свих заразних болести) што је за 98 случајева мање него претходне године, односно скоро за половину мање у поређењу са 2013. годином, када је регистрован највећи број случајева у посматраном десетогодишњем периоду (графикон 1).

**Графикон 1.** Укупан број пријављених случајева *Hepatitis-a* у Републици Србији, 2009-2018. године



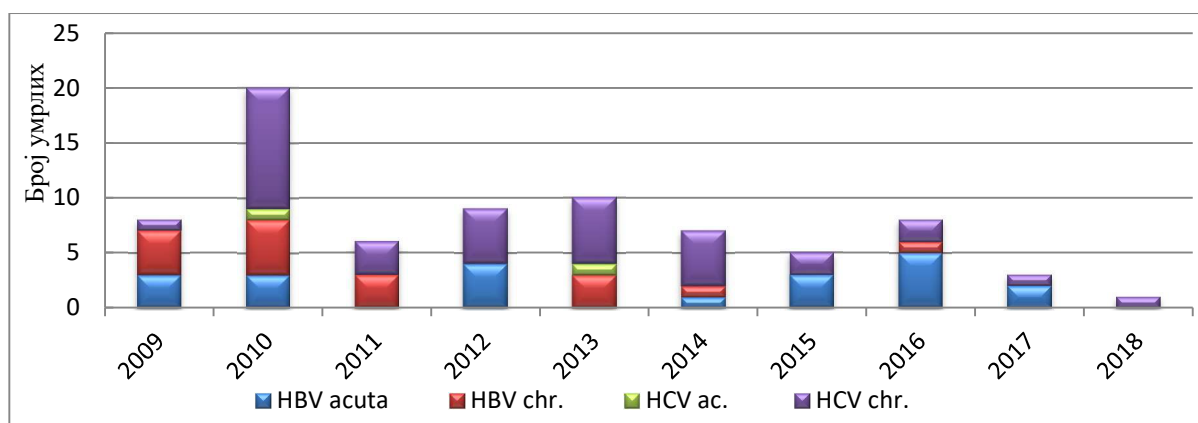
За све облике *Hepatitis-a* током 2018. године забележене су ниже стопе инциденције у односу на претходну годину, сем за *Hepatitis acuta C*. Линије тренда током посматраног десетогодишњег периода показују тренд пада за *Hepatitis acuta B* и *C* као и за *Hepatitis viralis chronica C*, али се бележи тренд пораста код *Hepatitis viralis chronica B* (графикон 2).

**Графикон 2.** Стопе инциденције на 100.000 популације од *Hepatitis*-а у Републици Србији, 2009 - 2018. године

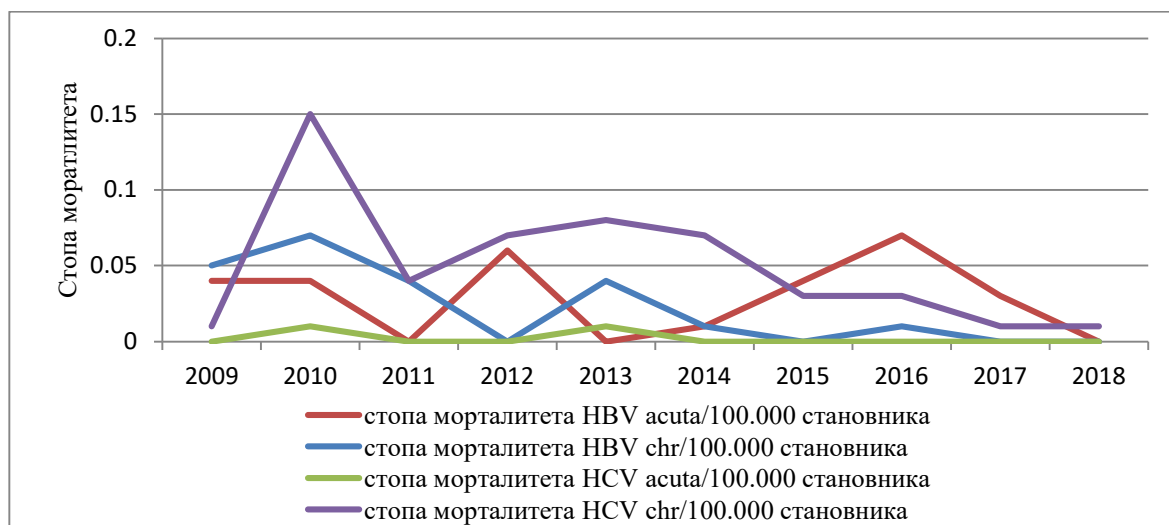


У 2018. години пријављена је једна умрла особа од *Hepatitis viralis chr. C* (Мт. 0,01/100.000 становника). Укупан број регистрованих смртних исхода, односно стопа морталитета на 100.000 становника у 2018. је најнижа у посматраном десетогодишњем периоду (графикони 3 и 4).

**Графикон 3.** Број умрлих од *Hepatitis*-а у Републици Србији, 2009 - 2018. године



**Графикон 4.** Стопа морталитета на 100.000 становника од *Hepatitis*-а у Републици Србији, 2009 - 2018. године



Као и ранијих година, најниже узрадно-специфичне стопе оболевања код свих облика *Hepatitis*-а *B* и *C* су регистроване код деце узраста до 14 година, а највише у узрадноним групама 30–39 година и 50–59 година (табела 1).

**Табела 1.** Узрадно-специфична стопа инциденције одређених *Hepatitis*-а у Републици Србији у 2018.

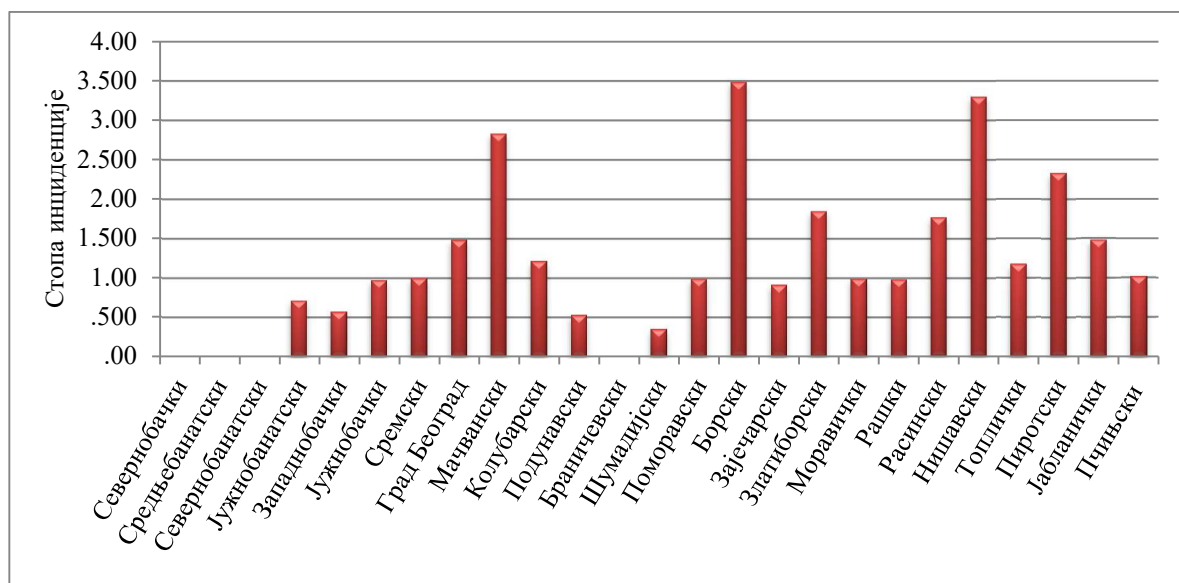
Узрадне групе (године)	<i>Hepatitis acuta B</i>		<i>Hepatitis vir. chronica B</i>		<i>Hepatitis acuta C</i>		<i>Hepatitis vir. chronica C</i>	
	Број оболелих	Инц. /100.000	Број оболелих	Инц. /100.000	Број оболелих	Инц. /100.000	Број оболелих	Инц. /100.000
0 -14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
15 -19	0	0,00	2	0,57	0	0,00	0	0,00
20 -29	15	1,79	18	2,15	1	0,12	36	4,31
30 -39	21	2,16	19	1,95	1	1,10	113	11,62
40 -49	14	1,45	33	3,42	7	0,73	74	7,68
50 -59	12	1,24	35	3,63	3	0,31	46	4,77
60 +	28	1,46	49	2,55	18	0,94	70	3,64

## Hepatitis virosa B (HBV)

### Акутна форма

У 2018. години укупан број пријављених случајева оболелих од *Hepatitis acuta B* био је 90 (стопа инциденције од 1,28 случаја на 100.000 становника) (графикон 1 и 2). На територији централне Србије регистровано је 78 случајева (1,11/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 12 особа са двоструко мањом стопом инциденције (0,64/100.000 становника). Највише стопе инциденције у овој групи заразних болести регистроване су у Борском округу (3,48/100.000 становника), Нишавском округу (3,30/100.000 становника), а затим следе Мачвански округ (2,83/100.000 становника) и Пиротски округ (2,33/100.000 становника). У четири округа није пријављена ниједан случај оболелих од *Hepatitis acuta B* (графикон 5).

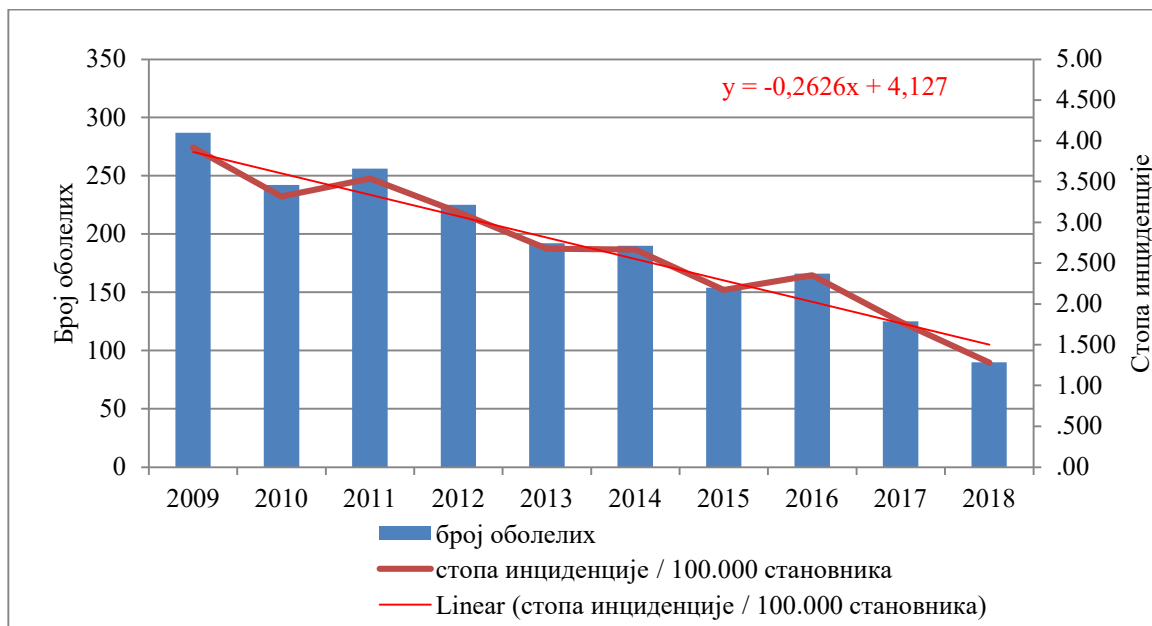
**Графикон 5.** Стопе инциденције *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2018. године



Анализом броја оболелих и стопа инциденције у посматраном десетогодишњем периоду (2009–2018), види се да стопа инциденције опада, а посебно у поређењу са периодом 2009-2012. године, када је број оболелих био виши, а стопа инциденције преко 3/100.000 становника. Почев од 2009. године када је забележена стопа инциденције 3,9 на 100.000 становника, у наредном периоду стопа опада, да би у 2018.

години била забележена најнижа стопа – 1,3 на 100.000 становника. Кретање тренда учесталости оболевања од акутног хепатитиса Б у посматраном временском периоду показало је тренд пада (графикони 2 и 6).

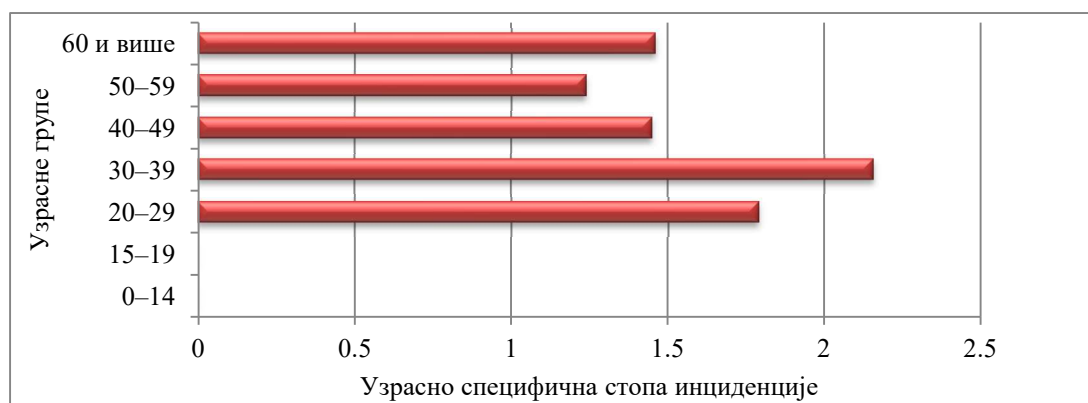
**Графикон 6.** Број оболелих и стопе инциденције *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 – 2018. године



Такође, током 2018. године забележен је најмањи број оболелих у односу на претходне године (графикон 1 и 6).

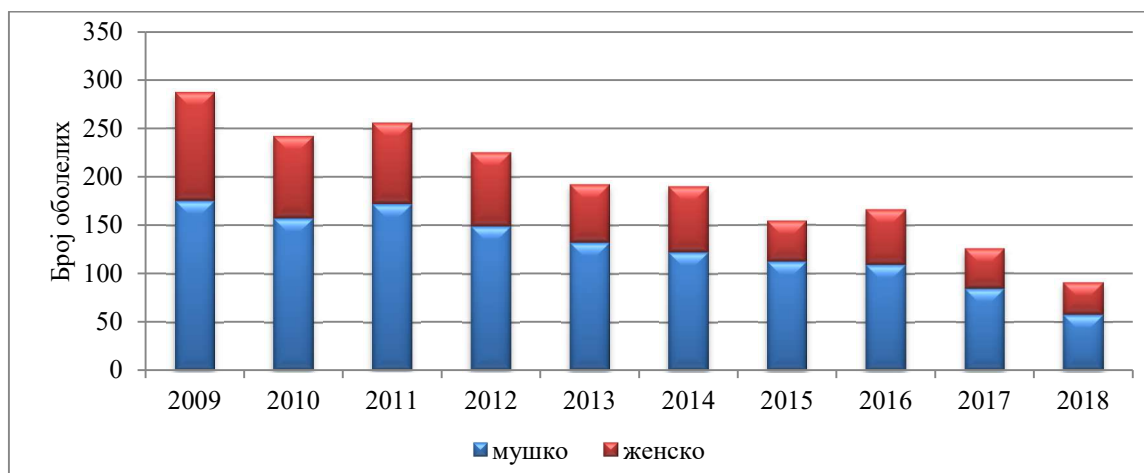
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највећи број оболелих од акутне упале јетре узроковане *HBV* регистрован у узрасној групи од 30 до 39 година (21 особа са узрасно-специфичном стопом инциденције од 2,16/100.000 становника), а следе узрасне категорије 20-29 (15 особа са узрасно-специфичном стопом инциденције од 1,79/100.000 становника) и 60 и више година (28 особа са узрасно-специфичном стопом инциденције од 1,46/100.000 становника), док у узрасту до 20 година није регистрован ни један случај оболевања (графикон 7 и табела 1).

**Графикон 7.** Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у 2018. године у Републици Србији



Забележен је готово двоструко већи број мушкараца оболелих од овог облика *Hepatitis*-а (57М:33Ж=1,7:1) на територији целе Републике, при чему је однос полова у централној Србији такође већи у корист мушкараца (48М:30Ж=1,6:1), док је у Војводини троструко већи у корист мушкараца (9М:3Ж=3:1). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се веће учешће особа мушког пола међу оболелима (графикон 8).

**Графикон 8.** Број регистрованих случајева *Hepatitis acuta B* по полу у Републици Србији, 2009 - 2018. године



У 2018. години, у Републици Србији није било пријављених смртних исхода од *Hepatitis acuta B*, као ни током 2011. и 2013. године. Највише стопе морталитета у

посматраном десетогодишњем периоду су биле 2016. и 2012. године (0,07/100.000 становника и 0,06/100.000 становника) (графикон 9).

**Графикон 9.** Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године

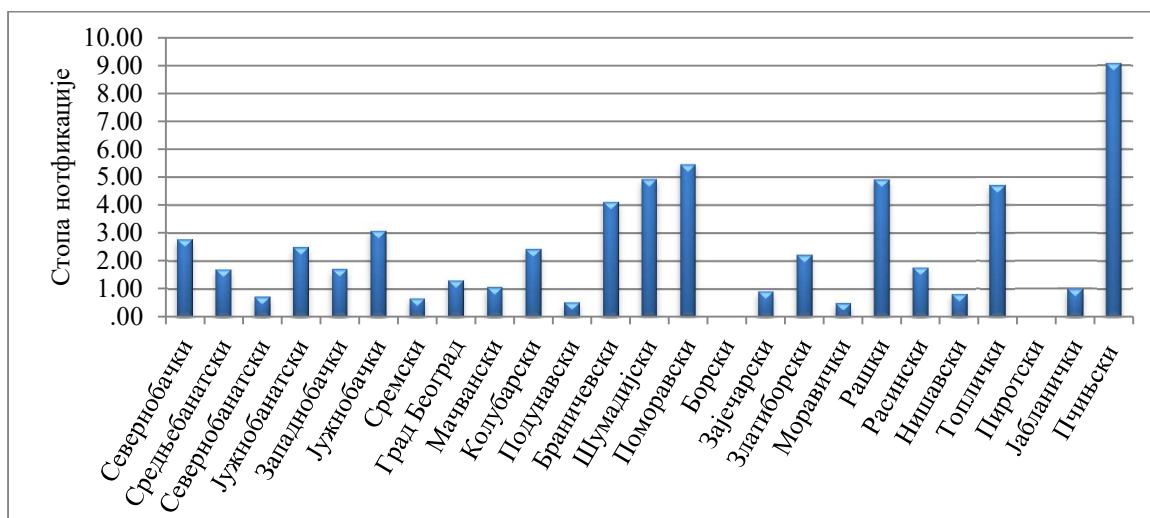


Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis acuta B* и ове године је остао неутврђен – непознат, и то код 54 оболеле особе (60%), што је исти удео као и претходне године (60%). Незаштићени сексуални однос са HBsAg позитивним особама пријављен је за 14,4% оболелих. Медицинску интервенцију је, као узрок настанка инфекције, навело 19% пацијената, а коришћење нестерилног прибора за инјектирање дрога пријављено је као претпостављени начин преноса код само 2,2% особа. Тетоважа и пирсинг су ове године заступљени са 4,4%, што је незнатно више него претходне године (3,2%). Акциденти код здравствених радника, акциденти код осталих група становништва нису забележени као начин добијања инфекције, као ни код пацијената на хемодијализи.

## Хронична форма

У 2018. години регистровано је 156 случајева оболелевања од *Hepatitis viralis chronica B* (стопа нотификације од 2,22/100.000 становника) (графикон 1 и 2). На територији централне Србије регистровано је 116 случајева (стопа нотификације од 2,25/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 40 особе, са нотификационом стопом (2,14/100.000 становника). Највише стопе нотификације у овој групи заразних болести регистроване су у Пчињском округу (9,1/100.000 становника), затим у Поморавском округу (5,4/100.000 становника), као и у Рашком (4,9/100.000 становника) и у Шумадијском округу (4,9/100.000 становника), а следе Топлички округ (4,7/100.000 становника) и Браничевски округ (4,1/100.000 становника). Најнижа стопа нотификације је забележена у Моравичком округу (0,5/100.000 становника), а у Борском и Пиротском округу није пријављен ни један случај оболелих од *Hepatitis viralis chronica B* (графикон број 10).

**Графикон 10.** Стопе нотификације *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2018. године

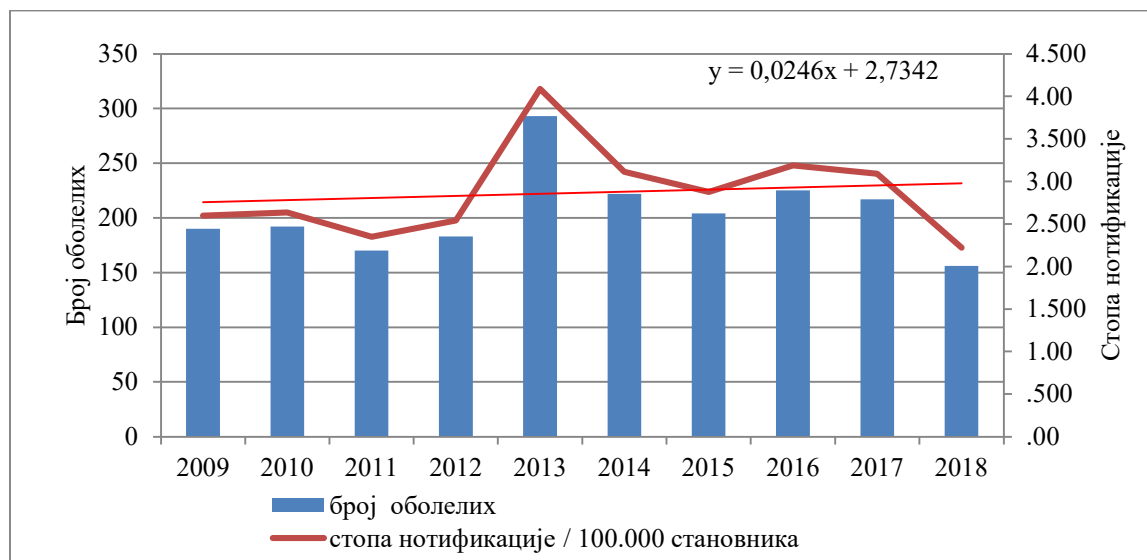


У посматраном временском периоду, 2009–2018. године, највиша стопа нотификације забележена је 2013. године - 4,1/100.000 становника (293 регистрована случаја), а стопе преко 3/100.000 становника су забележене 2014, 2016 и 2017. године. У осталим годинама стопа нотификације се кретала преко 2/100.000 становника, да би у 2018. години била забележена најнижа стопа. Линија тренда током посматраног



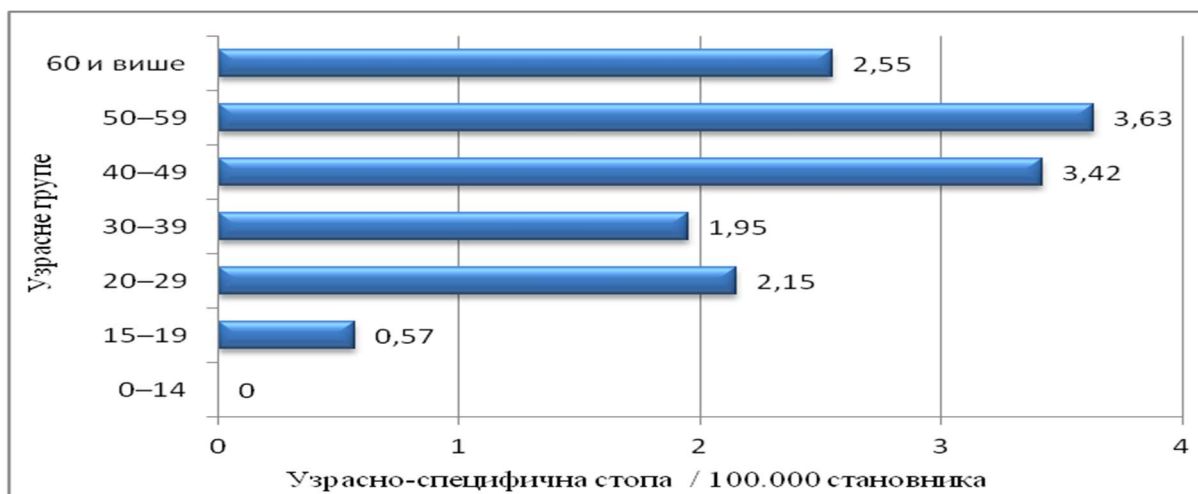
десетогодишњег периода показују тренд пораста код *Hepatitis viralis chronica B* (графикони 2 и 11).

**Графикон 11.** Број оболелих и стопе нотификације *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године



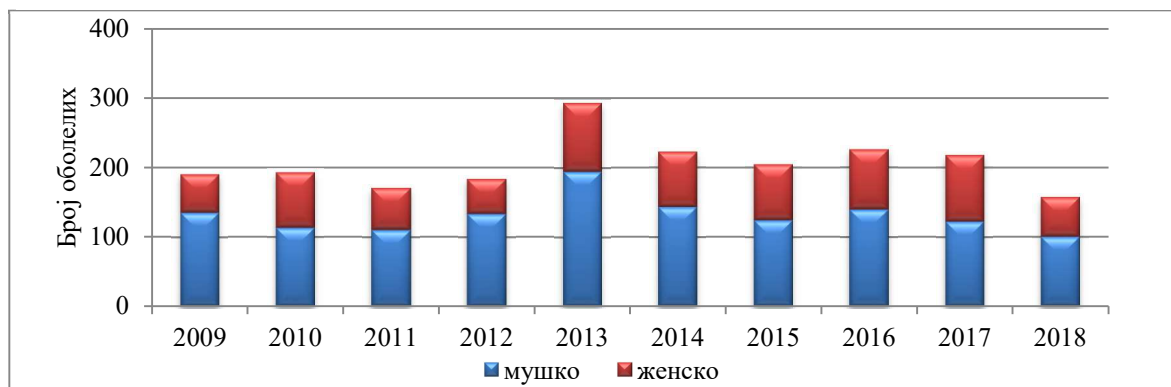
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највећи број оболелих од хроничне упале јетре узроковане *HBV* регистрован у узрасној групи од 50 до 59 година (35 особа са узрасно-специфичном стопом инциденције 3,63/100.000 становника), а следе узрасне категорије 40-49 година (33 особе са узрасно-специфичном стопом инциденције 3,42/100.000 становника) и 60 и више година (49 особа са узрасно-специфичном стопом инциденције 2,55/100.000 становника). У узрасту од 0 до 19 година оболело је две особе (0,15/100.000 становника) (табела 1 и графикон 12).

**Графикон 12.** Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника у 2018. године у Републици Србији



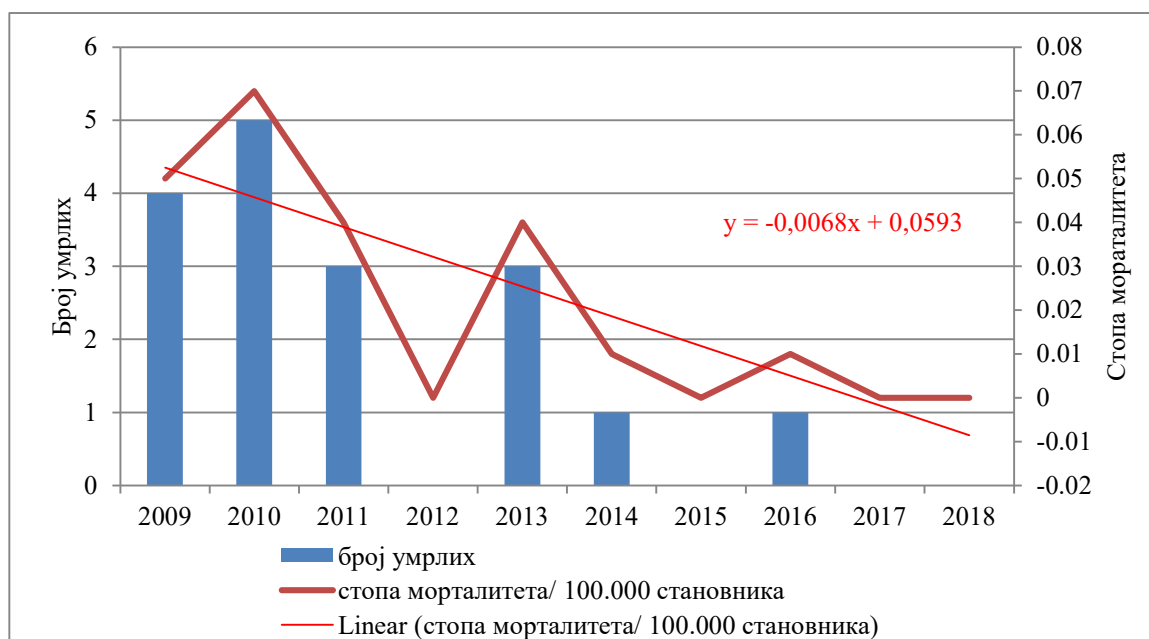
Оболело је двоструко више мушкараца у односу на број пријављених жена (100М:56Ж=1,8:1). У централној Србији однос међу половима је био 80М:36Ж=2,2:1 у корист мушкараца, а у Војводини је регистрован исти број мушкараца и жена (20М:20Ж=1:1). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се веће учешће особа мушког пола међу оболелима (графикон 13).

**Графикон 13.** Број регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica B* по полу у Републици Србији, 2009 - 2018. године



У 2018. години, у Републици Србији није било пријављених смртних исхода од *Hepatitis viralis chronica B*, као ни 2012, 2015 и 2017. године (графикон 14).

**Графикон 14.** Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године



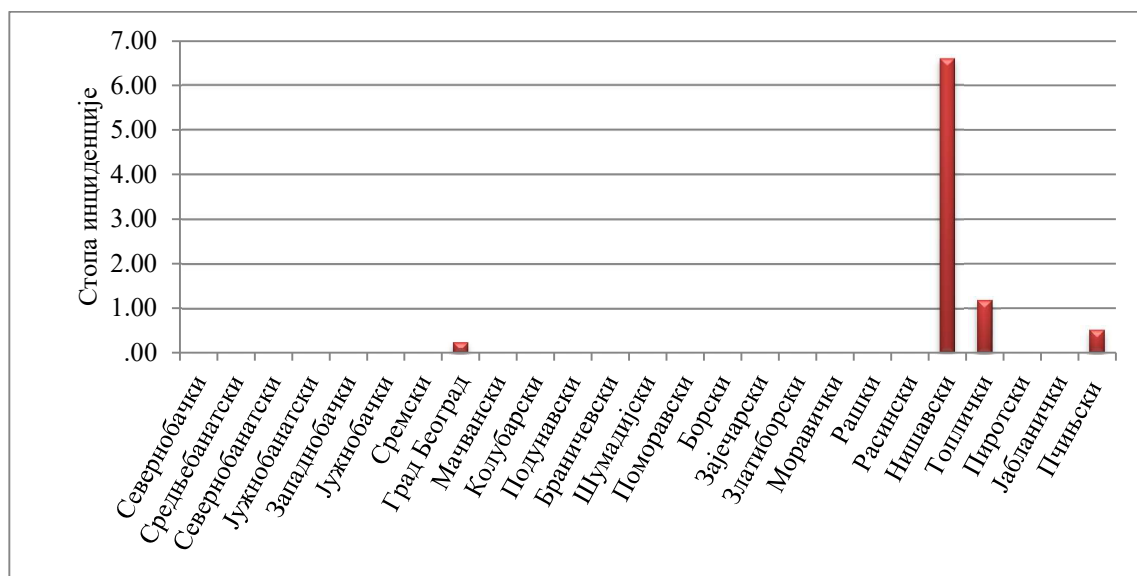
Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis chronica B* и ове године је остао неутврђен – непознат, и то код 113 особа (72% оболелих), што је незнатно ниже у односу на претходну годину (75%). Незаштићени сексуални однос са HBsAg позитивним особама, заступљен је код 8,9% оболелих. Претпоставка да је до инфекције дошло приликом медицинских или стоматолошких интервенција наведена је у 8,3% случајева, што је ниже него претходне године (12,3%). Акциденти међу здравственим радницима пријављени су као начин инфицирања код 1%, док су акциденти код осталих група становништва чинили 1,2% свих случајева, а исти проценат је забележен код осба које су као начин трансмисије пријавили тетоважу или пирсинг. Пацијенти на хемодијализи чинили су 1% свих регистрованих случајева, док је удео инјектирајућих корисника дрога такође био 6,4%, приближно троструко више него претходне године (1,9%).

## Hepatitis virosa C (HCV)

### Акутна форма

У 2018. години укупно је пријављено 30 случајева *Hepatitis acuta C* (стопа инциденције од 0,43/100.000 становника). На територији централне Србије регистровано је свих 30 случајева (стопа инциденције од 0,58/100.000 становника (графикон 1 и 2). Највиша стопа инциденције регистрована је у Нишавском округу (6,6/100.000 становника), а следе Топлички округ (1,2/100.000 становника), као и Пчињски (0,5/100.000 становника) и Београдски округ (0,2/100.000 становника). У осталим окрузима нису пријављени случајеви оболелих од *Hepatitis acuta C* (графикон број 15).

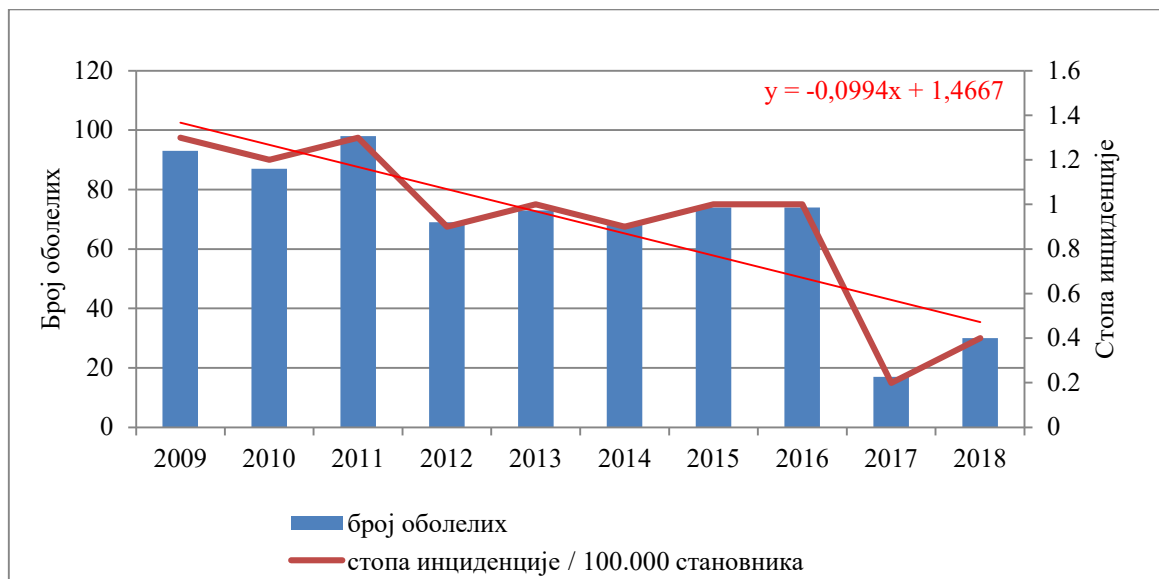
**Графикон 15.** Стопе инциденције *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2018. године



Анализом броја оболелих у претходних 10 година (2009–2018), види се да стопа инциденције опада, а посебно у поређењу са 2009 и 2011. годином, када је број оболелих био виши (стопа инциденције 1,3/100.000 становника). Највећи број оболелих регистрован је 2011. године (98 особе, стопа инциденције 1,3/100.000 становника), а следи 2009. година са 93 регистрована случаја и стопом инциденције 1,3/100.000

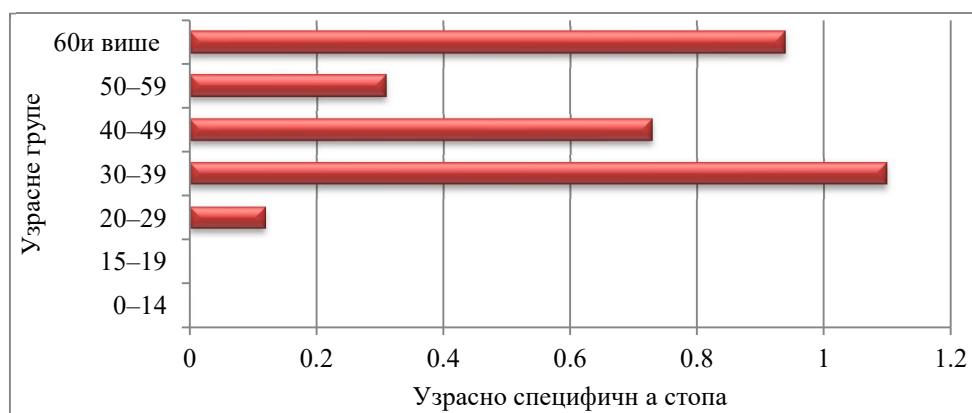
становника. Током 2017. године је забележена најнижа стопа инциденције 0,2 на 100.000 становника (17 случајева обољевања), да би у 2018. години забележена стопа инциденције износила 0,4/100.000 становника. Овај пораст је последица регистроване епидемије *Hepatitis acuta C* код пацијената на хроничном програму хемодијализе Клинике за нефрологију и хемодијализу Клиничког центра Ниш. Линија тренда у посматраном десетогодишњем периоду показује тренд пада (графикони 2 и 16).

**Графикон 16.** Број оболелих и стопе инциденције *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године



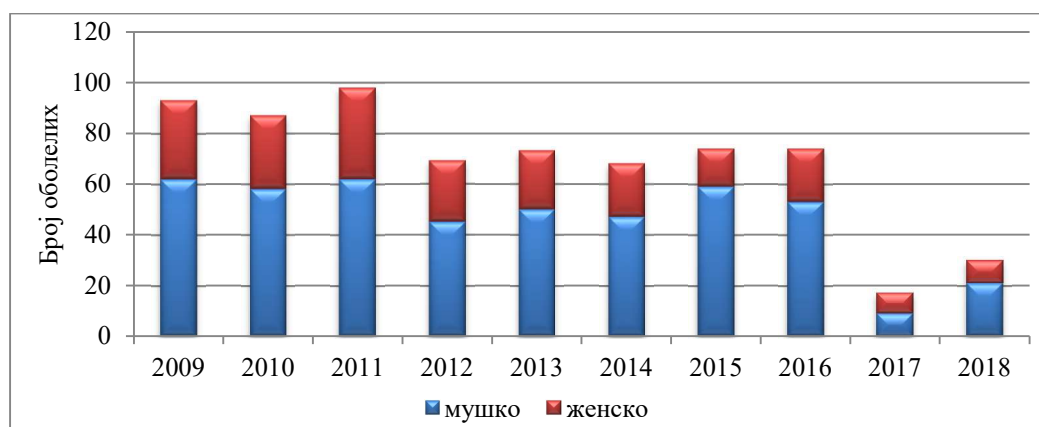
Дистрибуција оболелих по узрасту у 2018. години показује да није било регистрованих случајева у узрасту од 0 до 19 година. Највећи број оболелих у Републици Србији забележен је у старосној групи од 30 до 39 година (1 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 1,1/100.000 становника), а затим у узрасној групи од 60 и више година (18 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,94/100.000 становника), а следи узраст од 40 до 49 година (7 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,73/100.000 становника) (табела 1 и графикон 17).

**Графикон број 17.** Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у 2018. године у Републици Србији



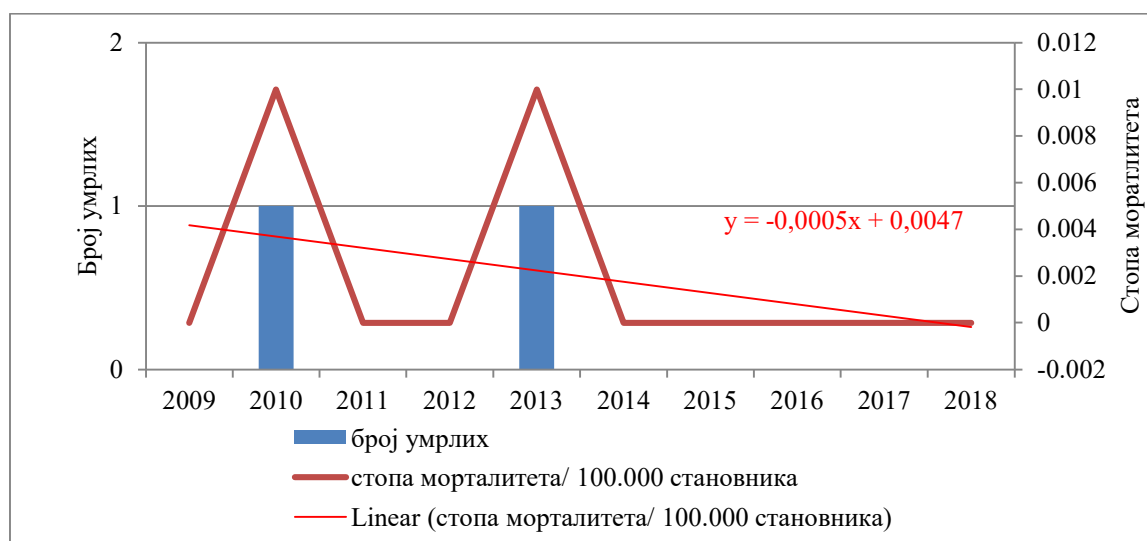
Пријављено је двоструко више мушкараца оболелих од овог облика *Hepatitis-a* на територији Републике Србије, односно у централној Србији (21М:9Ж=2,3:1). У посматраном десетогодишњем периоду примећује се веће учешће особа мушког пола међу оболелима, сем у 2017. години када је однос полова био приближан (графикон 18).

**Графикон 18.** Број регистрованих случајева *Hepatitis acuta C* по полу у Републици Србији, 2009 - 2018. године



У 2018. години, у Републици Србији, није било смртних исхода од *Hepatitis acuta C*. Једини летални исходи у посматраном десетогодишњем периоду су забележени 2010. и 2013. године (по један смртни случај са стопом морталитета 0,01/100.000 становника) (графикон 19).

**Графикон 19.** Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године

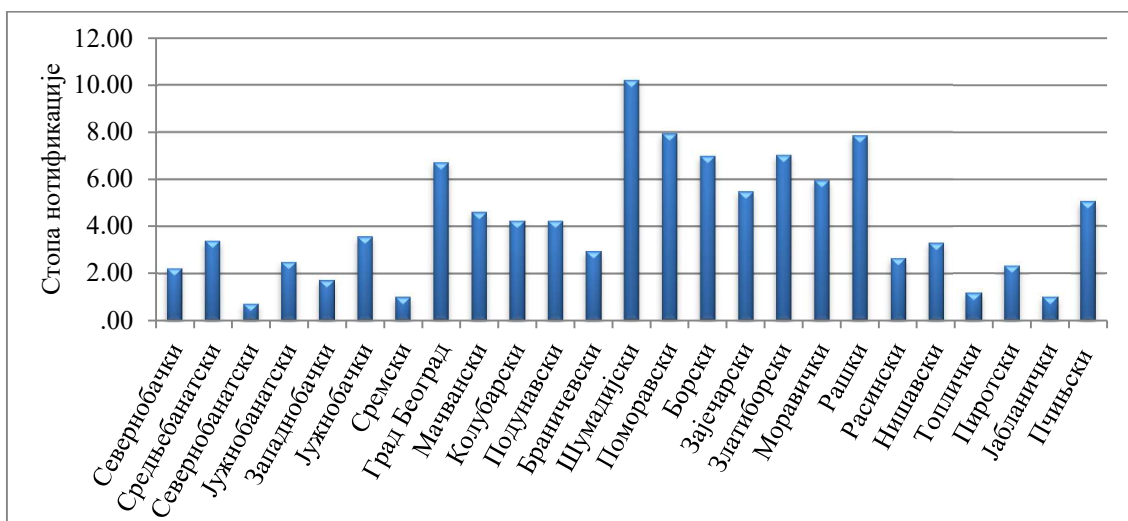


Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis acuta C* ове године је регистрован код пацијената на хемодијализи (87%). Од осталих пријављених ризика за добијање HCV инфекције, пријављене су медицинске интервенције са учешћем од 10% и тетоважа/пирсинг са укупно 3%.

### Хронична форма

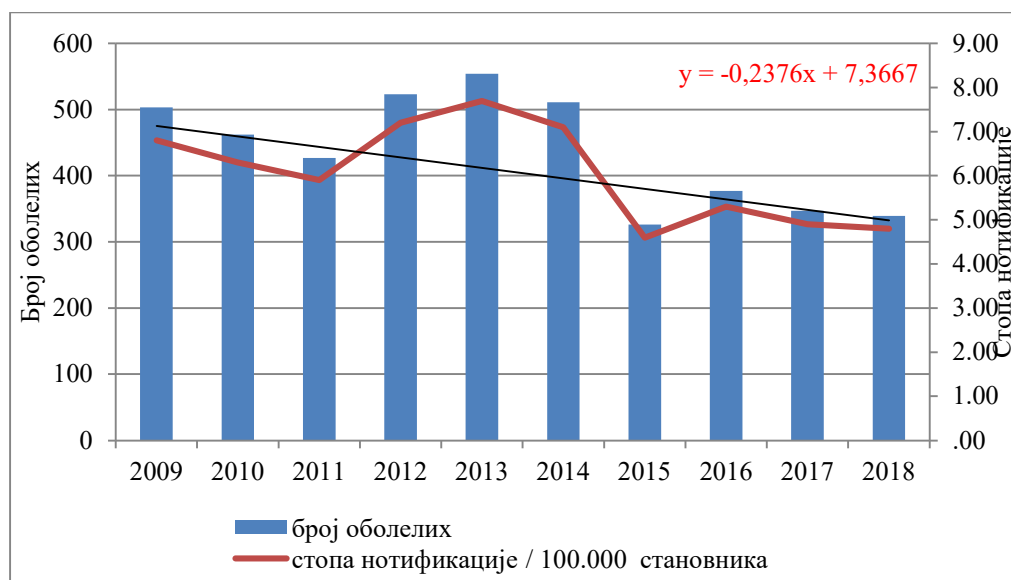
У 2018. години *Hepatitis viralis chronica C* регистрован је код 339 особа (стопа нотификације од 4,83/100.000 становника) (графикон 1 и 2). На територији централне Србије регистрована су 293 случаја (стопа нотификације од 5,69/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 46 особа, са нотификационом стопом 2,46/100.000 становника. Највиша стопа нотификације регистрована је у Шумадијском округу (10,2/100.000 становника), а следе Поморавски округ (7,9/100.000 становника), Рашки округ (7,8/100.000 становника), Златиборски округ (7,0/100.000 становника), Борски округ (7,0/100.000 становника) и Београдски округ (6,7/100.000 становника). Најнижа стопа је забележена у Севернобанатском округу (0,7/100.000 становника) (графикон број 20).

**Графикон 20.** Стопе нотификације *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2018. године



У периоду 2009–2018. године региструје се благо смањења броја оболелих, односно стопа нотификације *Hepatitis viralis C chronica*, при чему је стопа у 2018. незнатно виша него 2015. године, када је регистрована најнижа стопа (4,6/100.000 становника). Највише стопе регистроване су 2013, 2012. и 2014. године (7,7/100.000, 7,2/100.000 и 7,1/100.000). Линија тренда у посматраном десетогодишњем периоду показује тренд пада (графикони 2 и 21).

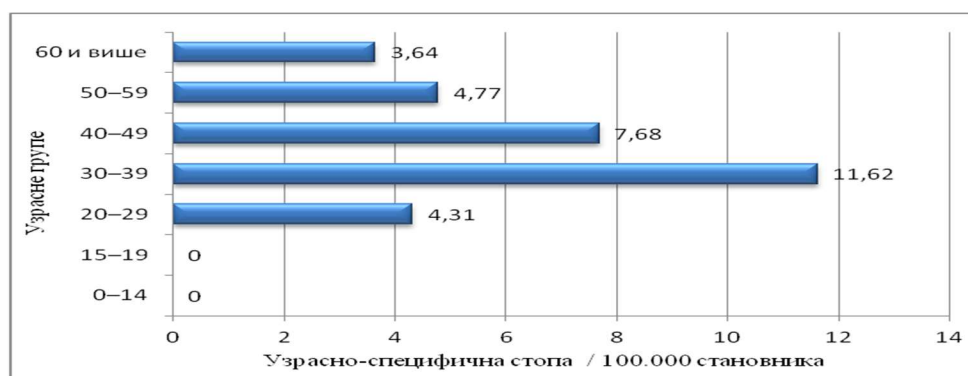
**Графикон 21.** Број оболелих и стопе нотификације *Hepatitis viralis C chronica* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године





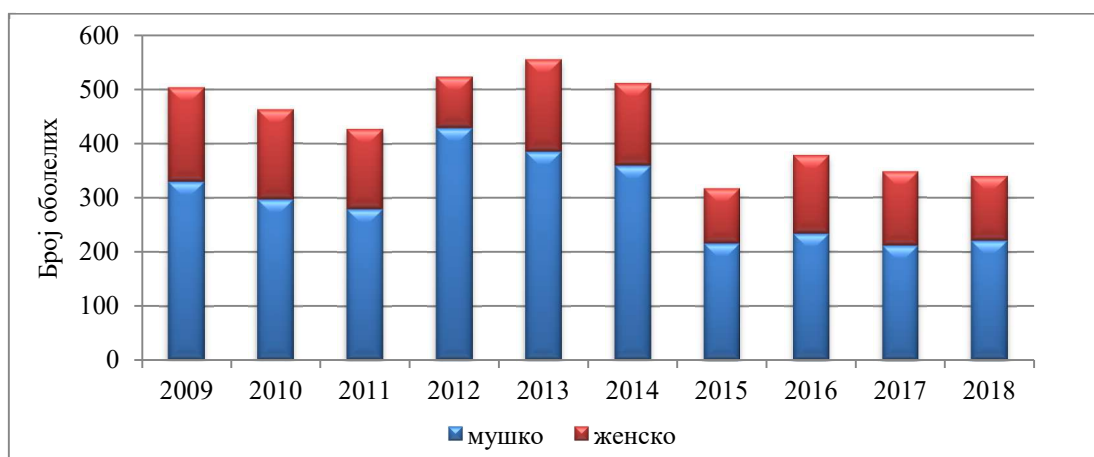
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно- специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи од 30 до 39 година (113 особа са узрасно-специфичном стопом од 11,62/100.000 становника), а следе узрасне категорије 40-49 година (74 особе, са узрасно-специфичном стопом од 7,68/100.000 становника) и 50-59 година (46 особа са узрасно-специфичном стопом од 4,77/100.000 становника). У узрасту од 0 до 19 година није било оболелих (табела 1 и графикон 22).

**Графикон 22.** Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника у 2018. године у Републици Србији



Оболело је двоструко више мушкараца него жена (220М:119Ж=1,8:1) на територији Републике. У централној Србији однос међу половима је био незнатно виши (192М:101Ж=1,9:1), док је у Војводини регистрован однос оболелих према полу нижи у односу на Републику (28М:18Ж=1,6:1). У посматраном десетогодишњем периоду примећује се веће учешће особа мушког пола међу оболелима (графикон 23).

**Графикон 23.** Број регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica C* по полу у Републици Србији, 2009 - 2018. године



У 2018. години, у Републици Србији, пријављен је један смртни исход код оболелог од *Hepatitis viralis chronica C*. Регистрован је у Златиборском округу, код особе мушког пола узраста 30-39 година ( $Mt=0,01/100.000$  становника;  $Lt=0,34\%$ ) (графикон 24).

**Графикон 24.** Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2009 - 2018. године



Код највећег броја оболелих од *Hepatitis vir. chronica C* и ове године претпостављени начин трансмисије је остао неутврђен – непознат, (183 оболеле особе тј. 54,0%), што је мање у односу на претходну годину (60,7%). Инјектирање дрога као начин трансмисије је пријављен за 98 особа тј. 29% оболелих, што је више него 2017. године (24%). Незаштићени сексуални однос са анти-HCV позитивним особама

пријављен је код 2,3% оболелих. Претпоставка да је до инфекције дошло приликом медицинских или стоматолошких интервенција наведена је у 8,8% случајева, док је код пацијената на хемодијализи заступљена са 4,4%, а оболели који су тетоважу/пирсинг препознали као ризик пријављени су код 1,5% оболелих. Акциденти код здравствених радника, као и акциденти код осталих група становништва нису забележени као претпостављени начин добијања инфекције током 2018. године.

## ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА

1. У 2018. години је регистровано и даље смањење броја оболелих особа од акутне форме *Hepatitis vir. B* што је резултат успешног спровођења обавезне имунизације деце у првој години живота и неимунизованих кохорти деце у 12-ој години живота, од 2006. године, као и континуираног спровођења имунизације одређених категорија становништва под повећаним ризиком. У узрасту до 20 година није регистрован ни један случај оболевања. Највише узрасно-специфичне стопе инциденције регистроване су у узрасту од 30 до 39 година, као и претходних година регистровано је двоструко веће учешће особа мушког пола међу оболелима.
2. Дистрибуција оболелих по узрасту у 2018. години показује да је највећи број оболелих од хроничне упале јетре узроковане *HBV* регистрован у узрасној групи од 50 до 59 година а следе узрасне категорије 40-49 година и 60 и више година. У узрасту од 0 до 19 година оболело је две особе. Регистровано је двоструко веће учешће особа мушког пола међу оболелима.
3. У 2018. години пријављено је значајно мање случајева *Hepatitis vir. C chronica* него 2014, 2013. и 2012. године, када је регистровано највише оболелих (редукција за око 40%), с највишим стопама оболевања регистрованим у узрасту од 30 до 39 година и већим учешћем особа мушког пола.
4. Услед неуједначености дијагностичких критеријума у циљу диференцирања акутних и хроничних форми код оба *Hepatitis*-а. Предлог за решење овог проблема је концензусно и мултидисциплинарно усвајање и примена дефиниције случаја ЕУ у епидемиолошком надзору.
5. У циљу детекције епидемијске појаве оболевања, праћења тренда новоинфицираних особа тј. стопе инциденције, као и идентификације фактора ризика код новоинфицираних особа потребно је унапредити епидемиолошки надзор над акутним формама оболевања применом дефиниције случаја, правовременим пријављивањем свих дијагностикованих случајева пут надлежних установа и епидемиолошким испитивањем свих пријављених случајева у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.
6. Једини начин праћења особа код којих је новодијагностикована *HBV* или *HCV* инфекција током времена, јесте формирање регистра пацијената са

дијагностикованим акутним и хроничним формама обе инфекције. Вођењем регистра оболелих особа омогућило би се избегавање пријављивања истих особа више пута. Исти проблем се региструје и код пријављивања умрлих од последица обе инфекције у смислу коришћења допунских података из ДЕМ образаца, те је стога потребно спроводити периодично усаглашавање података о умрлима у службама епидемиологије и социјалне медицине.

7. Константно велики удео непознатог ризика за настанак HBV и HCV инфекција може се у будућности донекле умањити епидемиолошким истраживањем и циљаним активним и стандардизованим епидемиолошким испитивањем новодијагностикованих особа.
8. Неопходно је започети регистровање случајева коинфекције узроковане HBV и HCV, као и коинфекције узроковане HIV-ом, као и праћење броја позних компликација ових инфекција (цироза јетре и хепатоцелуларни карцином).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Hepatitis B in the WHO European Region, Fact sheet – July 2019, World Health Organization. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/377251/Fact-Sheet-Hepatitis-B\\_2019-ENG.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/377251/Fact-Sheet-Hepatitis-B_2019-ENG.pdf?ua=1)
2. Hepatitis C in the WHO European Region Fact sheet – July 2019, World Health Organization. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/377253/Fact-Sheet-Hepatitis-C\\_2019\\_ENG.PDF?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/377253/Fact-Sheet-Hepatitis-C_2019_ENG.PDF?ua=1)
3. Global hepatitis report 2017. Geneva: World Health Organization; ISBN 978-92-4-156545-5 <https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>
4. ECDC (2016). Epidemiological assessment of hepatitis B and C among migrants in the EU/EEA (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/epidemiological-assessment-hepatitis-B-and-C-among-migrants-EU-EEA.pdf>)
5. ECDC (2017). Annual epidemiological report for 2017, Hepatitis B (<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/hepatitis-B-annual-epidemiological-report-2017.pdf>)
6. ECDC (2017). Annual Epidemiological Report for 2017, Hepatitis C
7. ([https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER\\_for\\_2017-hepatitis-C.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2017-hepatitis-C.pdf))

## ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У 2018. ГОДИНИ

У току 2018. године, на територији Републике Србије регистроване је 188 епидемија заразних болести, са 9.512 оболелих особа (табела 1).

Број пријављених епидемија је у односу на претходну годину нижи за 7,8%.

У 2018. години, у епидемијама заразних болести је умрло 14 лица – четири лица у епидемијама морбила, четири особе у болничкој епидемији инфекције крви узроковане бактеријом *Acinetobacter*, три особе у болничкој епидемији грипа, једна особа у болничкој епидемији ентероколитиса узрокованог бактеријом *Clostridium difficile*, једна особа у болничкој епидемији сепсе и једна особа у епидемији бактеријске алиментарне интоксикације.

Најчесталије су ваздушно-капљичне (61 или 32,4%), затим следе алиментарне епидемије (60 или 31,9%), контактне епидемије (45 или 23,9%) и епидемије код којих није утврђен пут преноса (21 или 11,1%). Најређе су биле епидемије са хидричним путем преноса (1 или 0,5%) (табела 2).

**Табела 1.** Епидемије заразних болести у Републици Србији у периоду од 2014. до 2018. године

Година	Број епидемија	Број оболелих	Број умрлих
<b>2014.</b>	216	2393	12
<b>2015.</b>	242	30.354	28
<b>2016.</b>	262	29.768	11
<b>2017.</b>	204	39.455	12
<b>2018.</b>	188	9.512	14

**Табела 2.** Епидемије заразних болести према путу преношења инфективног агенса, у Републици Србији у периоду од 2014. до 2018. године

Пут преношења		Година				
		2014	2015	2016	2017	2018
Алиментарни	Број епидемија	92	89	73	64	60
	Број оболелих	903	866	636	683	610
Контактни	Број епидемија	61	85	98	54	45
	Број оболелих	737	1242	2531	723	631
Ваздушно-капљични	Број епидемија	42	46	66	59	61
	Број оболелих	368	27.732	26.264	37.872	7.961
Хидрични	Број епидемија	3	2	1	1	1
	Број оболелих	11	109	51	17	36
Векторски	Број епидемија	0	0	0	0	0
	Број оболелих	0	0	0	0	0
Неутврђен	Број епидемија	17	20	23	26	21
	Број оболелих	371	389	283	160	274
Инокулација	Број епидемија	1	0	1	0	0
	Број оболелих	3	0	3	0	0
<b>УКУПНО</b>	Број епидемија	216	242	262	204	188
	Број оболелих	2.393	30.354	29.768	39.455	9.512

### Алиментарне епидемије

У 2018. години пријављено је 60 епидемија са алиментарним путем ширења инфективног агенса, са 610 оболелих особа. Учешће алиментарних епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 31,9%, и нешто је виши у поређењу са претходном годином (за 0,53%).

У оквиру алиментарних епидемија најчешће су регистроване епидемије салмонелозе (40 епидемија или 66,7%), затим алиментарне бактеријске интоксикације (11 епидемија или 18,3%) и дијареја и гастроентеритис претпостављено заразног порекла (шест епидемија или 10,0%). Остала обољења из ове групе епидемија јављала су се знатно ређе (табела 3). Најчешћи узрочник салмонелозног тровања храном је

*Salmonella enteritidis* (90,0%). Највећи број алиментарних епидемија је имао породични карактер (35 епидемија или 58,3%).

**Табела 3.** Алиментарне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2014. до 2018. године

Обољење		Година				
		2014	2015	2016	2017	2018
<i>Intoxicaciones alim. bacter.</i>	Број епидемија	13	18	18	14	10
	Број оболелих	122	148	162	323	72
<i>Salmonellosis</i>	Број епидемија	46	45	35	39	40
	Број оболелих	409	374	194	253	386
<i>Shigellosis</i>	Број епидемија	0	0	0	0	0
	Број оболелих	0	0	0	0	0
<i>Botulismus</i>	Број епидемија	0	2	1	0	1
	Број оболелих	0	5	2	0	3
<i>Infectio intestinalis bacterialis</i>	Број епидемија	7	3	1	0	1
	Број оболелих	26	19	2	0	20
<i>Infec. intes. campylobacter</i>	Број епидемија	3	3	0	0	1
	Број оболелих	23	8	0	0	2
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta</i>	Број епидемија	12	9	10	7	6
	Број оболелих	132	237	78	69	119
Trichinellosis	Број епидемија	7	8	7	2	0
	Број оболелих	100	61	183	17	0
Остале	Број епидемија	4	1	1 <sup>13</sup>	2	0
	Број оболелих	91	14	15	21	0
<b>УКУПНО</b>	Број епидемија	92	89	73	64	60
	Број оболелих	903	866	636	683	610
	Број умрлих	1	12	0	0	1

### Контактне епидемије

<sup>13</sup> Пријављена је епидемија *Brucellosis* у којој је оболело 15 особа, на територији Пчињског округа



У 2018. години је пријављено 45 епидемија са контактним путем ширења инфективног агенса, са 631 оболелих особа. Број контактних епидемија је мањи за 16,7% у односу на претходну годину.

Учешће контактних епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 23,9%.

У 2018. години међу епидемијама у којима је утврђен контакт као пут преношења најчешће су биле епидемије цревних инфекција узроковане вирусима (12 епидемија, са 330 оболелих), епидемије шуге (три епидемије, са 74 оболелих), епидемије ентероколитиса изазваног *Clostridium difficile* (пет епидемија са 49 оболелих), дијареје и гастроентеритиса претпостављено заразног порекла (две епидемије са 41 оболелом особом), салмонелозе (четири епидемије са 35 оболелих). Поред тога регистрована је и једна контактна епидемије шигелозе са двоје оболелих, затим једна епидемије телесне вашљивости међу популацијом миграната миграната смештеним у Транзитно-прихватним центрима/Центрима за азил (6 оболелих). У осам епидемија малих богиња са укупно 33 оболеле особе контакт је утврђен као доминантан пут преношења инфекције. Остала обољења из ове групе епидемија јављала су се знатно ређе. У 2018. години регистроване су две епидемије вирусног хепатитиса А у којима је оболело 5 особа) (табела 4).

**Табела 4.** Епидемије вирусног хепатитиса А са контактним путем ширења у Републици Србији, у периоду од 2014. до 2018. године

Обољење		Године				
		2014	2015	2016	2017	2018
<i>Hepatitis virosa acuta A</i>	Број епидемија	8	2	6	4 <sup>14</sup>	2
	Број оболелих	53	35	14	11	5

<sup>14</sup> У 2017. години пријављена је још једна епидемије вирусног хепатитиса А у којој су оболеле четири особе, а пут преношења је неутврђен.

## Ваздушно-капљичне епидемије

У 2018. години пријављена је 61 епидемија са ваздушно-капљичним путем ширења, са 7.961 оболелом особом. Учешће ових епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 32,4% и веће је у односу на претходну годину за 6%.

У овој групи најзаступљеније су биле епидемије морбила (44 епидемије са 3006 оболелих), шарлаха (4 епидемија са 20 оболелих), грипа (9 епидемија са 4889 оболелих). Поред тога, регистроване су по једна епидемије варичеле (34 оболелих), великог кашља (троје оболелих) и две болничке епидемије инфекција горњих респираторних путева (укупно девет оболелих особа) (табела 5).

**Табела 5.** Најчешће ваздушно-капљичне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2014. до 2018. године

Обољење		Године				
		2014	2015	2016	2017	2018
<i>Varicella</i>	Број епидемија	1	2	10	5	1
	Број оболелих	3	26	166	78	34
<i>Scarlatina</i>	Број епидемија	7	8	8	15	4
	Број оболелих	33	35	41	152	20
<i>Tonsilopharyngitis streptococcica</i>	Број епидемија	1	0	2	0	1
	Број оболелих	31	0	48	0	3
<i>Erythema infectivum</i>	Број епидемија	0	0	1	0	0
	Број оболелих	0	0	22	0	0
TBC	Број епидемија	3	3	6	2	0
	Број оболелих	6	7	30	6	0
<i>Influenza</i>	Број епидемија	9	12	23	12	9
	Број оболелих	195	27.355	25.740	37.170	4.889
<i>Morbilli</i>	Број епидемија	3	11	2	17	44
	Број оболелих	22	214	19	366	3.006
<i>Q febris</i>	Број епидемија	0	0	2	1	0
	Број оболелих	0	0	15	24	0
<i>Pertussis</i>	Број епидемија	13	9	4	4	1
	Број оболелих	48	34	25	38	3
Остале	Број епидемија	5	1	8	3	1 <sup>15</sup>
	Број оболелих	30	65	158	38	6
<b>УКУПНО</b>	Број епидемија	42	47	66	59	61
	Број оболелих	368	27.736	26.264	37.872	7.961
	Број умрлих	2	8	10	7	7

<sup>15</sup> Пријављена је једна болничка епидемија инфекција горњих респираторних путева, неутврђеног узрочника.

## **Хидричне епидемије**

У 2018. години пријављена је једна хидрична епидемија – *Diarrhoea et gastro-enteritis, causa infectionis suspecta* у Рашком округу, у којој је оболело 36 особа.

Учешће хидричних епидемија у 2017. години у односу на укупни број регистрованих епидемија износи 0,53%.

## **Остало**

У 21 епидемији у којима су оболеле 274 особе пут преношења је остао неутврђен. Најчешће регистрована обољења у овој групи била су салмонелозе (10 епидемија) и дијареја и гастроентеритис претпостављено заразног порекла (шест епидемија).

## **БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ И ЕПИДЕМИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА**

У Републици Србији у 2018. години праћење епидемиолошке ситуације болничких инфекција (БИ) вршено је на основу достављених података добијених спровођењем епидемиолошког надзора и анализом пријава и одјава епидемија болничких инфекција. Регионални заводи/институти за јавно здравље, једном годишње, у складу са одредбама Закона о заштити становништва од заразних болести [1], Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања [2] и Правилника о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција [3], Институту за јавно здравље Србије достављају податке о учесталости болничких инфекција прикупљених епидемиолошким надзором над болничким инфекцијама. Епидемиолошки надзор над болничким инфекцијама извођен је праћењем инциденције на одељењима високог ризика за настанак болничких инфекција (одељења интензивне неге, хируршка, одељења ортопедије са трауматологијом, уролошка, одељења гинекологије и акушерства и неонатолошка) и применом студије преваленције. Пријављивање и одјављивање епидемија болничких инфекција вршено је у складу са Правилником о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања [2].

### **Општи подаци**

У 2018. години податке о надзору над БИ територијално надлежни заводи/институти доставили су за 47 здравствене установе (пет установавише него у претходној години), које укључују 23 општих болница, три специјалне болнице, четири клиничко-болничка центра, четири клиничка центра, 11 института, и две клинике, којима је обухваћено 26.014 постеља (ранг, мин-макс, 100-3078).

Све здравствене установе у којима су прикупљани подаци имају формиране комисије за болничке инфекције које су се у просеку састајале четири пута годишње (ранг, мин-макс, 2–74). Највећи део поменутих усанова (45 од укупно 47) има едуковане сестре за надзор над БИ, а мањи број (седам од 47) и специјалисту епидемиолога/инфектолога у здравственој установи. Према достављеним подацима 16 (34%) здравствених усанова лабораторијску дијагностику обавља у регионалном

заводу/институту за јавно здравље, 26 (55,3%) у здравственој установи, три (6,4%) установе узорке на анализу шаљу у другу институцију, док две установе нису достављени подаци.

Највећи део установа (45/47, 96%) је надзор над БИ обављао праћењем инциденције, док је 21 установа надзор изводила и/или спровођењем студија преваленције неколико пута у току године на одељењима високог ризика за настанак болничких инфекција или само унутар одељења са мањим ризиком за настанак БИ.

Надзор над значајним узрочницима БИ и њихова резистенција на антимикробне лекове спровођен је у 91,5% (43/47) установа у 2018. години.

Као и претходне, тако се и у 2018. години број одељења обухваћених епидемиолошким надзором (177) над БИ у Републици Србији био је виши од истог у претходној години.

### Учесталост болничких инфекција

У односу на тип одељења, највиша учесталост БИ и у 2018. години региструју се и даље на одељењима интензивне неге. У истом периоду на неонатолошким и уролошким одељењима региструје се већа учесталост инфекција у односу на претходни период (табела 1–3).

**Табела 1.** Учесталост болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у Србији у 2018. години

Одељење	Број одељења	Учесталост БИ (%)		
		Најнижа	Просечна	Највиша
Интензивна нега	33	0,1	5,6	38,5
Ортопедија/трауматологија	36	0,0	1,3	4,6
Неонатологија	19	0,0	1,5	11,7
Хирургија	44	0,0	1,1	4,8
Урологија	25	0,0	1,7	14,3
Гинекологија-акушерство	20	0,0	0,3	0,9

**Табела 2.** Најнижа регистрована учесталост болничких инфекција (%) на одељењима са повећаним ризиком у Србији у периоду од 2009. до 2018. године

Одељење	Година									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Интензивна нега	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,24	0,1
Ортопедија/ трауматологија	0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Неонатологија	1,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Хирургија	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0
Урологија	0,2	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Гинекологија/ Акушерство	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Табела 3.** Највиша регистрована учесталост (%) болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у Србији у периоду од 2009. до 2018. године

Одељење	Година									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Интензивна нега	33,3	13,8	40,0	5,1	22,4	12,0	35,0	32,1	23,6	38,5
Ортопедија/ трауматологија	13,2	4,8	6,7	4,6	9,1	20,5	4,8	4,1	5,3	4,6
Неонатологија	3,4	2,4	7,7	5,1	4,1	2,8	2,7	6,1	13,1	11,7
Хирургија	2,3	5,7	4,8	4,6	3,7	6,3	1,8	8,5	5,7	4,8
Урологија	8,8	9,4	5,8	7,0	3,4	7,3	2,3	5,1	3,6	14,3
Гинекологија/ Акушерство	7,9	5,6	7,7	5,9	1,3	2,7	1,8	2,0	2,1	0,9

**Табела 4.** Стопа инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком, на 1000 пацијента/дана хоспитализације у 2018. години

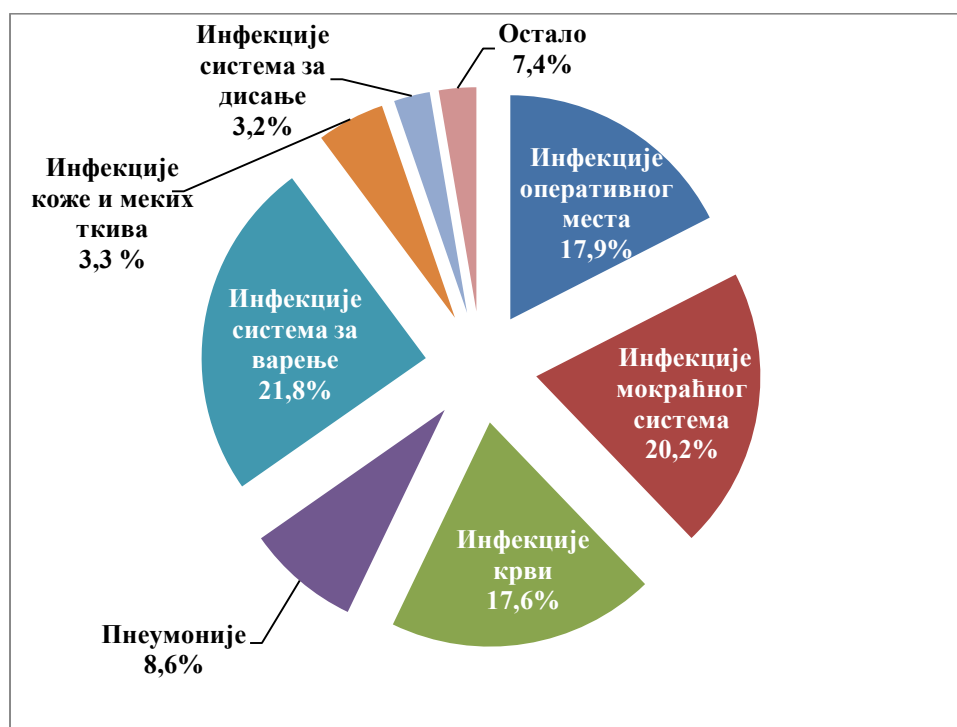
Одељење	Број одељења	Стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације	
		Најнижа	Највиша
Хирургија	44	0,0	8,2
Ортопедија/трауматологија	36	0,0	7,5
Интензивна нега	33	0,1	43,8
Неонатологија	19	0,0	5,9
Урологија	25	0,0	21,5
Гинекологија-акушерство	20	0,0	3,0

#### **Дистрибуција болничких инфекција према локализацији**

На основу података добијених праћењем инциденције, у Републици Србији у 2018. години регистровано је укупно 6840 БИ, што је за 5% више у односу на претходну годину.

Четири најчешће регистроване БИ у српским здравственим установама у 2018. години биле су инфекције система за варење са 21,8%, затим следе инфекције мокраћног система са 20,2%, инфекције крви са 17,6% и инфекције оперативног места са 17,9% од укупно регистрованих инфекција у болничким условима (графикон 1).

**Графикон 1.** Дистрибуција болничких инфекција ( $N=6.840$ ) према анатомској локализацији у Србији у 2018. години



**Дистрибуција болничких инфекције према локализацији у клиничким центрима Републике Србије у 2018. години**

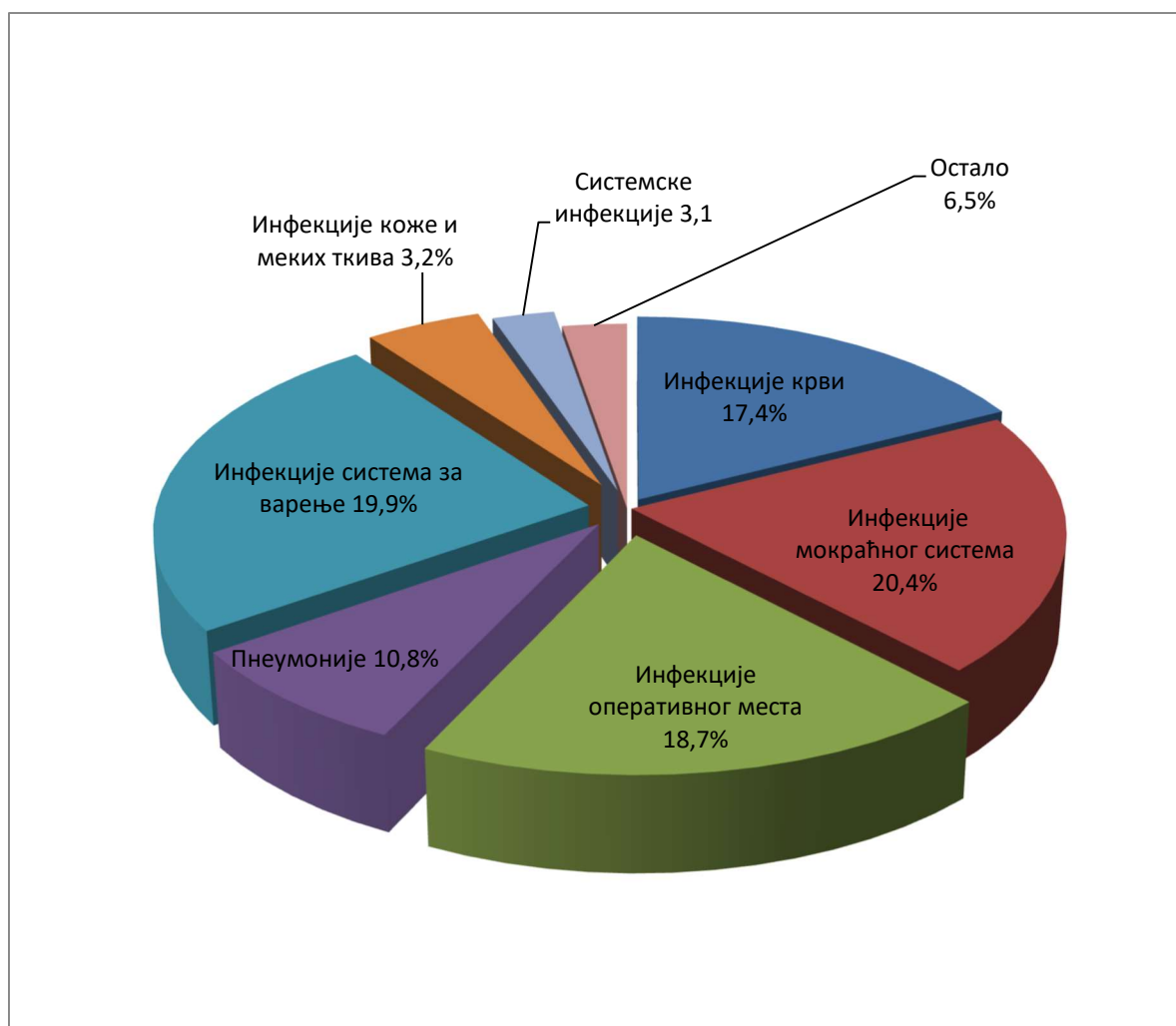
У клиничким центрима Војводине, Ниша и Крагујевца и Клиничком центру Србије, спроводи се континуирани свеобухватни и циљани надзор над БИ.

Због разлике у структури клиника или института, учесталост болничких инфекција за те четири здравствене установе приказана је само у односу на локализацију.

У 2018. години, као и у претходној, најчешће су регистроване инфекције мокраћног система, инфекције крви, система за варење и инфекције оперативног места(графикон 2).



**Графикон 2.** Дистрибуција болничких инфекција( $N=5053$ ) према локализацији у четири клиничка центра у Србији у 2018. години



### **Проузроковачи болничких инфекција и њихова резистенција на антимицробне лекове**

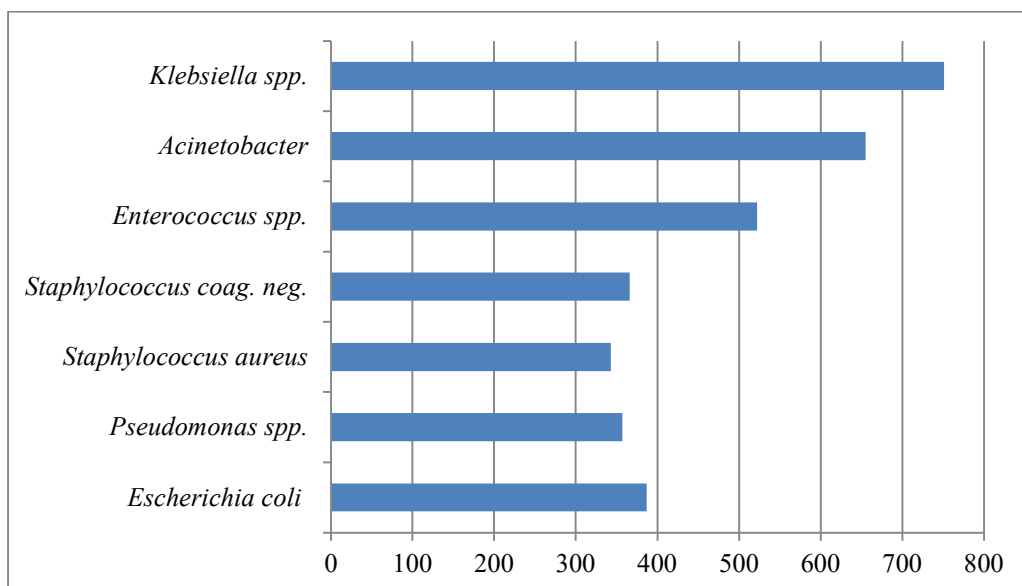
Подаци добијени спровођењем епидемиолошког надзора над БИ које Институту достављају институти/заводи за јавно здравље укључују и потврду узрочника и резистенцију на антимицробне лекове за Грам-позитивне (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.* и *Staphylococcus coag. neg.*) и Грам-негативне бактерије (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae* и *Escherichia coli*).

Заступљеност појединих узрочника БИ у односу на претходну годину показује да су у повећаном проценту идентификовани Грам-негативни, у односу на Грам-позитивне агенсе. У 2018. години настављено је дијагностиковање Грам-негативних узрочника и то од 64% према 36% дијагностикованих Грам позитивних бактерија.

У 2018. години изоловано је укупно 3381 узрочника БИ, што је пад детекције агенаса у односу на број (N=4556) потврђених у 2017. години. Седам најчешће изолованих бактерија у 2018. години у групи Грам-позитивних бактерија биле су *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coag. neg.* и *Enterococcus spp.*, са одговарајућих 10,1%, 18,8% и 15,4%, а у групи Грам-негативних агенаса *Escherichia coli* (са 11,4%), *Pseudomonas aeruginosa* (10,6%), *Acinetobacter spp* (19,4%) и *Klebsiella spp.* (22,2%) (графикон 3).

Поређење броја изолата у 2018. са претходном годином указује на пораст регистровања *Pseudomonas spp.* за 13% и пад дијагностиковања свих осталих узрочника који укључују *Escherichia coli* за 45%, *Acinetobacter spp.* за 27%, 35%, *Klebsiella spp.* за 20%, *Enterococcus spp.* за 27%, *Staphylococcus aureus* за 39%, и *Staphylococcus coag. neg.* за 11%.

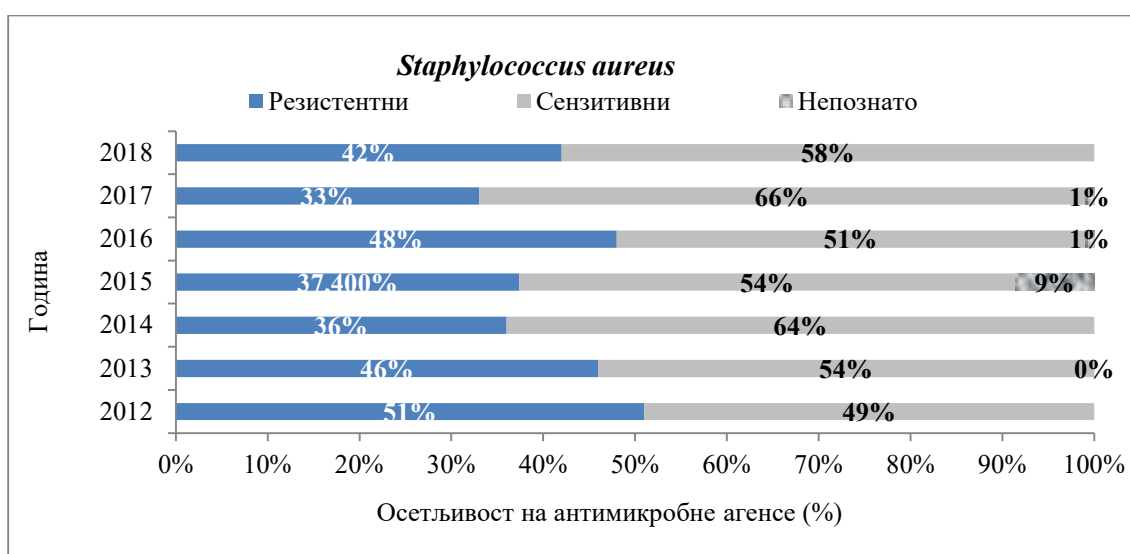
**Графикон 3.** Учесталост узрочника (N=3381) болничких инфекција у здравственим установама у Србији у 2018. години



У Републици Србији у највећем броју случајева (3332/3381, 98%), за седам најчешће изолованих узрочника БИ спроведено је испитивање осетљивости на антимикуробне агенсе [*antimicrobial susceptibility testing (AST/ACT)*].

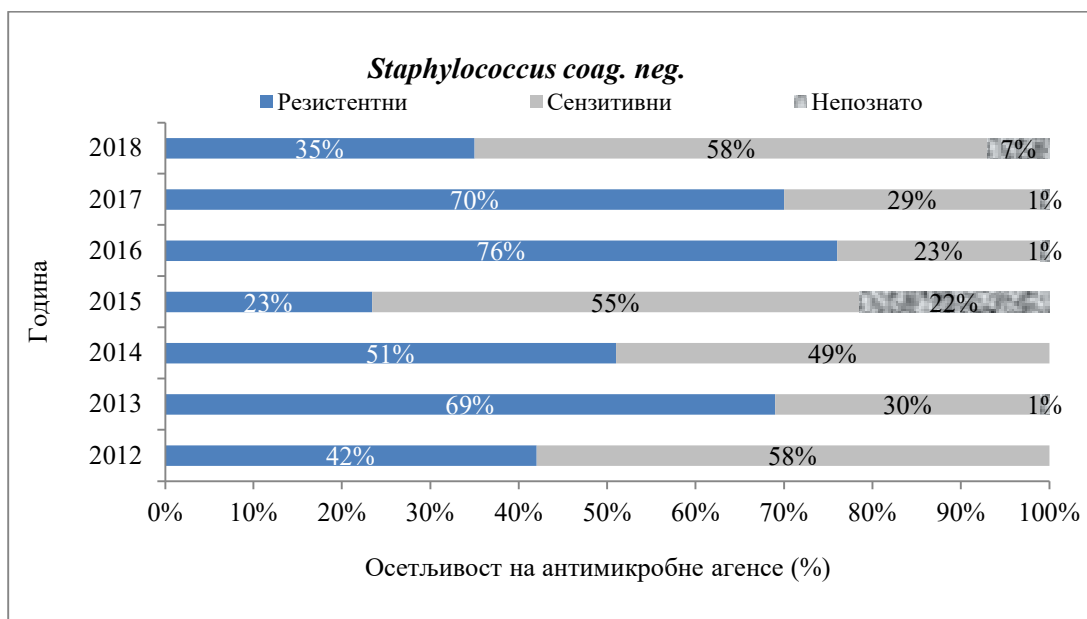
Међу *Staphylococcus aureus* изолатима са познатим АСТ, у Србији у 2018. години регистровано је 42% узрочника резистентних на метицилин, што је више у односу на претходну годину када је 33% дијагностикованих агенаса било резистентно на исти антимикуробни агенс (графикон 4).

**Графикон 4.** Резистенција на метицилин *Staphylococcus aureus* изолата у Србији у периоду од 2012. до 2018. године

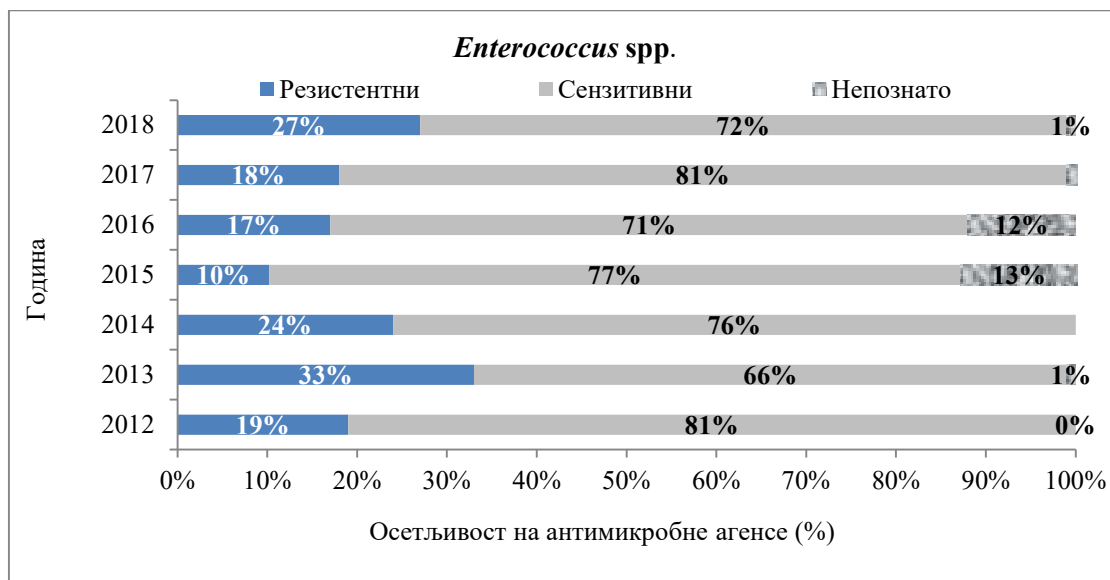


Слично *Staphylococcus aureus* изолатима резистентним на метицилин, у 2018. години у односу на 2017. годину у потврђеним узрочницима БИ са познатим АСТ бележи се пад регистравања *Staphylococcus coag. neg.* агенаса, резистентних на метицилинса 70%на 35%, док *Enterococcus spp.* изолати резистентни на ванкомицин су чешће дијагностиковани (27%) од истих из претходне године(18%) (графикон 5-6).

**Графикон 5.** Резистенција на метицилин *Staphylococcus coag. neg.* изолата у Србији у периоду од 2012. до 2018. године



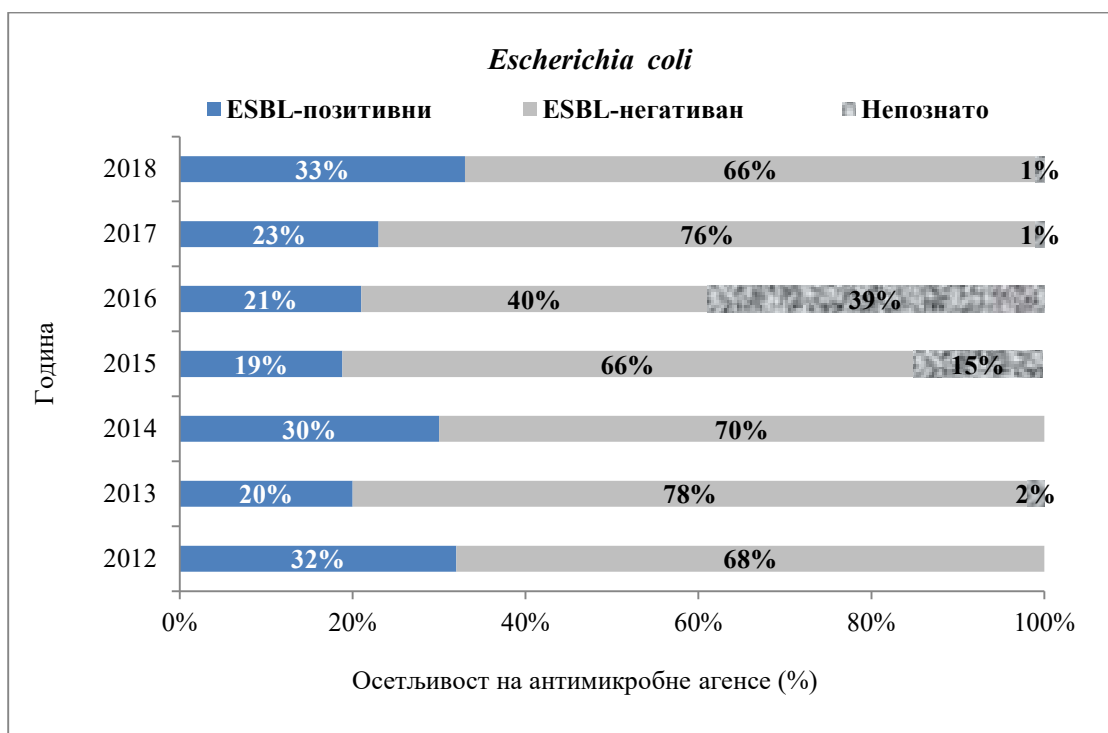
**Графикон 6.** Резистенција на ванкомицин *Enterococcus spp.* изолата у Србији у периоду од 2012. до 2018. године



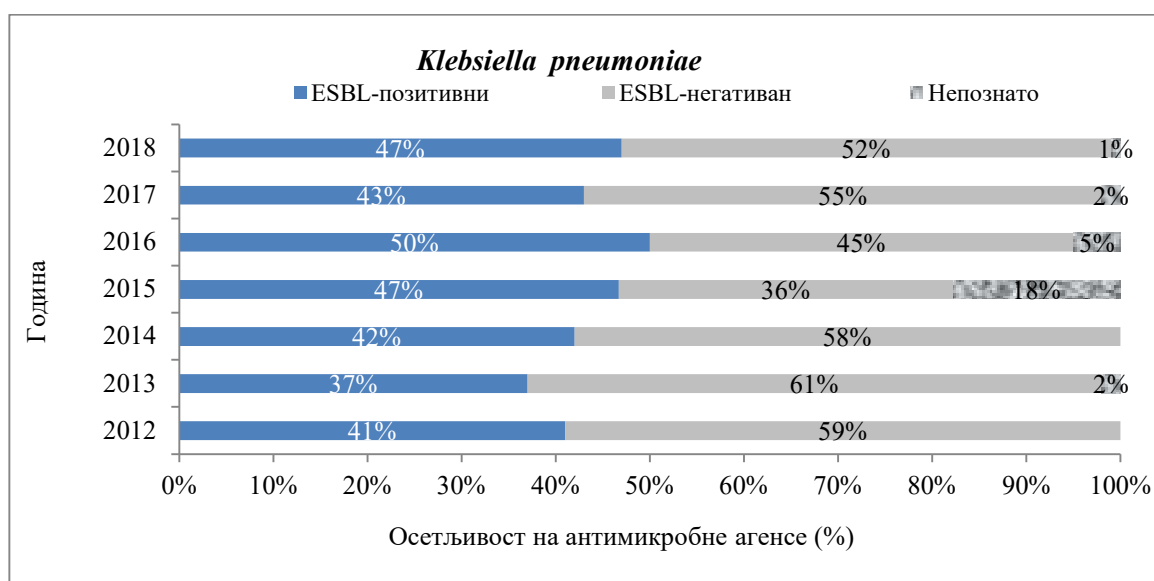
Идентификације изолата *Escherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae* који продукују проширени спектар бета лактамаза ензим (*extended spectrum beta lactamase*– ESBL) у 2018. години у Србији су дијагностиковане код одговарајућих приближно једне трећине

(33%) испитиваних узрочника, за *E. coli* односно приближно једне половине (47%) свих испитиваних узрочника *K. pneumoniae* (графикон 7-8).

**Графикон 7.** Идентификација изолата *Escherichia coli* који продукују проширени спектар бета лактамаза ензим у Србији у периоду од 2012. до 2018. године.

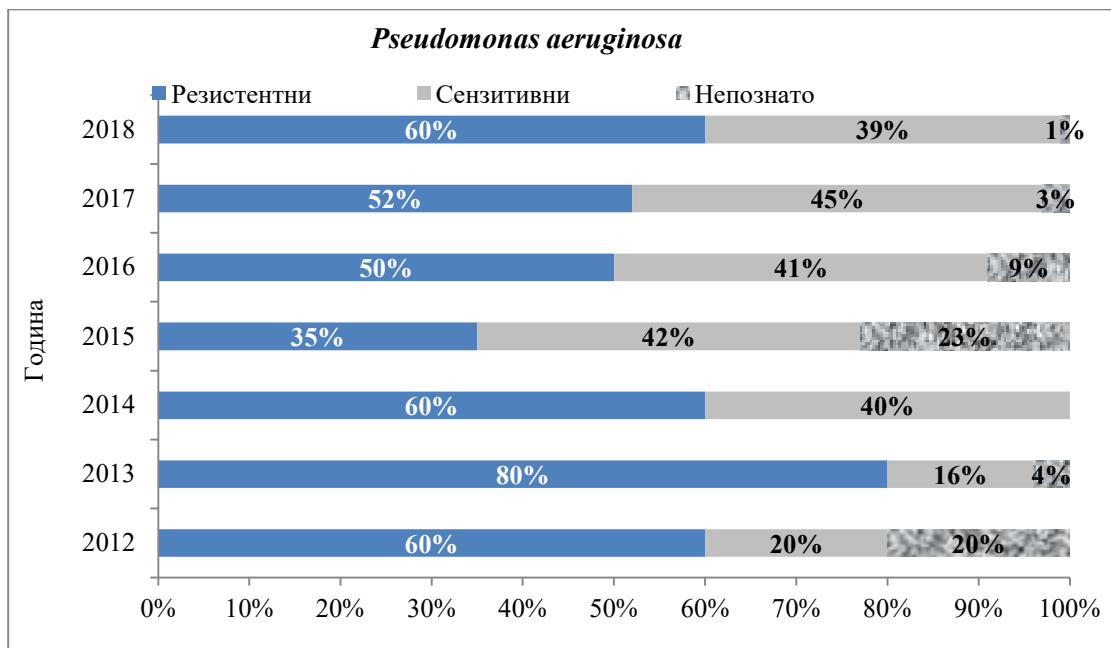


**Графикон 8.** Идентификација изолата *Klebsiella pneumoniae* који продукују проширени спектар бета лактамаза ензим у Србији у периоду од 2012. до 2018. године.



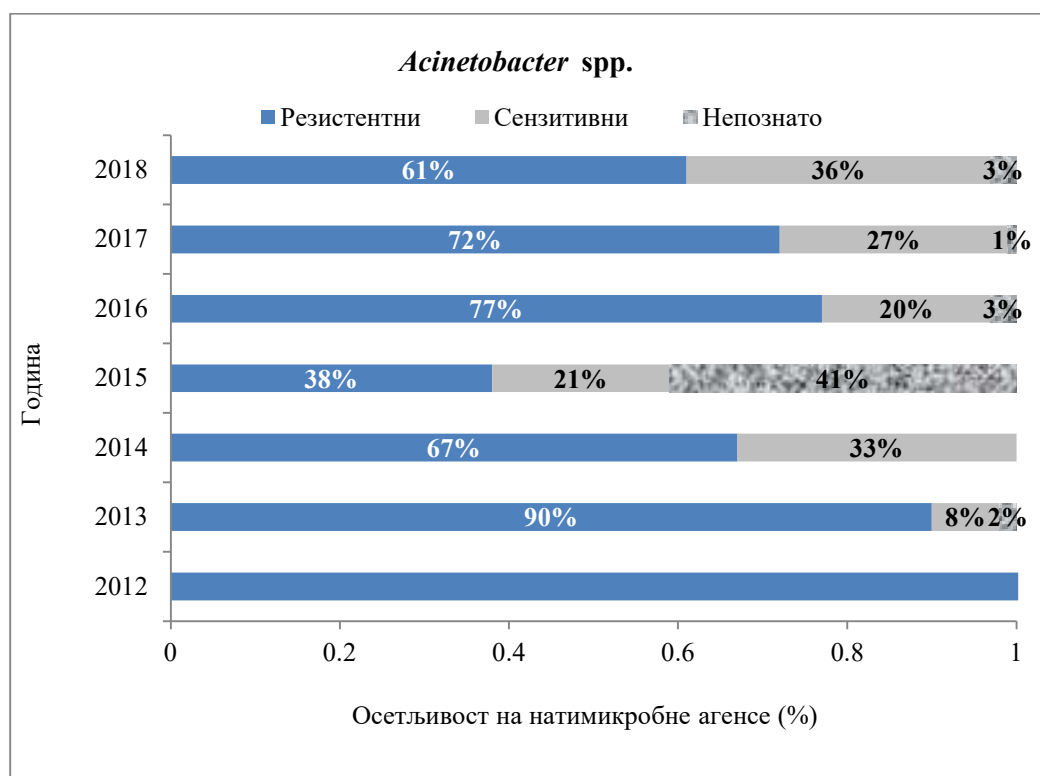
Карбапенем-резистентни изолати *Pseudomonas aeruginosa* у здравственим установама Републике Србије су потврђени код приближно две трећине (60%) свих изолата са познатим AST налазом у 2018. години, што је на нивоу дијагностиковања из претходне године када је 52% тих изолата показало неосетљивост да дејство карбапенема (графикон 9).

**Графикон 9.** Резистенција на карбапенеме *Pseudomonas aeruginosa* изолата у Србији у периоду од 2012. до 2018. године



Резистенција *Acinetobacter spp.* изазивача пнеумонија, инфекција крви и епидемија у болничкој средини је у 2018. години показала значајне варијације међу земљама ЕУ. Међу свим *Acinetobacter spp.* изолатима са познатим AST резултатима, у здравственим установама Републике Србије у 2018. години, 61% узрочника је било неосетљиво на дејство антимикуробног агенса карбапенема, што је ниже од удела резистентних узрочника у претходној години када је 72% потврђених узрочника било резистентно на исти антимикуробни агенс (графикон 10).

**Графикон 10.** Резистенција на карбапенеме *Acinetobacter* spp. изолата у Србији у периоду од 2012. до 2018. године



### Епидемије болничких инфекција у 2018. години

У 2018. години у Републици Србији пријављено је укупно 45 епидемија БИ са 709 оболелих и 9 смртних исхода, што у односу на претходну годину представља пораст пријављивања епидемија за 16% и леталних исхода за 67%. Број оболелих у тим епидемијама био је за једну трећину (29,6%) виши од истог из претходне године. Анализа свих епидемија заразних и паразитарних болести у Србији у 2018. години указује да је приближно свака четврта епидемија настала унутар здравствене установе, а свака тринаеста особа оболела у епидемији БИ (табела 5).

**Табела 5.** Епидемије болничких инфекција у односу на укупан број регистрованих епидемија у Србији у периоду од 2009. до 2018. године

Година	Број епидемија	Епидемије БИ		Укупно оболели у епидемијама заразних и паразитарних болести	Оболели у епидемијама БИ	
		Број	% од укупног броја епидемија		Број	% од укупног броја оболелих
<b>2009.</b>	246	19	7,7	11.837	170	1,4
<b>2010.</b>	212	20	9,4	2.278	514	22,4
<b>2011.</b>	250	36	14,4	94.520	544	0,6
<b>2012.</b>	244	20	8,2	5.430	396	7,3
<b>2013.</b>	245	50	20,4	3.381	582	17,2
<b>2014.</b>	217	46	21,2	2.399	589	24,5
<b>2015.</b>	242	47	19,4	30.354	819	2,7
<b>2016.</b>	262	66	25,5	29.768	984	3,3
<b>2017.</b>	204	38	18,6	39.455	499	1,3
<b>2018.</b>	188	45	23,9	9512	709	7,4

Анализа епидемија у односу на тип одељења указује да су епидемије БИ најчешће регистроване унутар педијатријских, геронтолошких и одељења дуготрајне неге.

У односу на врсту болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије у 2018. години, најчешће су пријављиване епидемије са дијагнозом *Morbilli*, *Influenza* и *Enterocolitis per Clostridium difficile* (табела 6). Број регистрованих епидемија *Morbilli* и *Influenza*, виши је за по 70% у односу на број пријављених у претходној години, док су обољевања са дијагнозом *Enterocolitis per C. difficile* на нивоу истог из 2017. године.



**Табела 6.** Епидемије болничких инфекција у Србији у 2018. години

Болничка инфекција	Епидемије		Оболели		Умрли	
	Број	%	Број	%	Број	%
<i>Influenza</i>	10	22,4	190	26,8	3	1,6
<i>Enterocolitis per C. difficile</i>	5	11,2	48	6,8	1	2,1
<i>Scabies</i>	1	2,2	21	2,9		
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta</i>	1	2,2	37	5,2		
<i>Diarrhoea et gastroenteritis per Norwalk</i>	1	2,2	132	18,6		
Инфекције оперативног места	1	2,2	8	1,1		
<i>Septicaemia</i>	2	4,4	16	2,2	1	6,2
Инфекције гастроинтестиналног система	2	4,4	73	10,4		
<i>Morbilli</i>	17	37,7	156	22,0	2	1,3
<i>Infectiorespiratoria acuta non specificata</i>	2	4,4	11	1,6		
<i>Hepatitis C acuta</i>	1	2,2	2	0,3		
<i>Salmonellosis</i>	1	2,2	9	1,3		
Инфекција крви	1	2,2	6	0,8	2	33,3
<b>Укупно</b>	45	100	709	100	9	

Значајан приступ у превенцији и сузбијању БИ изазваних *Morbilli* и *Influenza* вирусом представља и преглед, тријажа и санитарна обрада болесника при пријему на болничко лечење и према клиничким индикацијама, микробиолошка и епидемиолошка обрада болесника као и чињеница да је од свих прописаних антибиотика, 50% некритично прописано, а да некритично прописивани цефалоспорини друге и треће генерације, клиндамицин, флуорохинолони и пеницилински препарати широког спектра представљају додатне факторе ризика за појаву *C. difficile* инфекција. Из тих разлога неопходна је примена мера превенције и сузбијања при пријему као и

ограничавање нерационалне употребе антибиотика широког спектра, непотребног продужавања хируршке профилаксе, промовисање промене администрације антимикуробних агенаса са парентералног на орални начин примене и унапређење здравствених препорука за индикације за прописивање антимикуробних агенаса.

## **ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА**

1. Анализа инциденције БИ у односу на тип одељења указује да се највише стопе тих инфекција и даље региструју на одељењима интензивне неге у 2018. години. Међутим, у истом периоду на неонатолошким и уролошким одељењима региструје се већа учесталост БИ у односу на претходни период.
2. Анализа учесталости БИ према анатомској локализацији у 2018. години у Србији у односу на 2017. указује на пад пријављивања инфекцијасистема за варење (за 5%), мокраћног система (5%) и инфекција оперативног места (4%) и пораст регистровања инфекција мокраћног система (за 8%).
3. У 2018. години изоловано је укупно 3381 узрочника БИ, што је пад детекције агенаса у односу на број (N=4556) потврђених у 2017. години.
4. Поређење броја изолата у 2018. са претходном годином указује на пораст регистровања *Pseudomonas* spp. за 13% и пад дијагностиковања свих осталих узрочника који укључују *Escherichia coli* за 45%, *Acinetobacter* spp. за 27%, 35%, *Klebsiella* spp. за 20%, *Enterococcus* spp. за 27%, *Staphylococcus aureus* за 39%, и *Staphylococcus coag. neg.* за 11%.
5. У поређењу са претходном годином, у 2018. години у Србији, у односу на епидемије БИ, бележи се:
  - пораст пријављивања тих епидемија за 16%,
  - пораст леталних исхода регистрованих у епидемијама за 70%,
  - пораст броја оболелих у епидемијама за 29,6%,
  - пораст пријављивање епидемија са дијагнозом *Morbilli* за 70%,
  - пораст пријављивање епидемија са дијагнозом *Influenza* за 70%.

Анализирани подаци упућују на потребу стриктног спровођења мера превенције и сузбијања болничких инфекција прописаних Правилником за спречавање, рано откривање и сузбијање болничких инфекција [3] од стране свих запослених особа у здравственим установама.

Подаци указују на потребу промовисања критичног прописивања и рационалне примене антимикробних лекова у односу на индикације за примену, назначене дозе, временске интервале и дужину трајања третмана, обезбеђивања капацитета за прецизну идентификацију резистентних изолата, праћења тренда резистенције у свакој здравственој установи и спровођења релевантних мера спречавања, раног откривања и сузбијања инфекција изазваних резистентним узročницима у болничкој средини и укључивање свих актера (како здравствених власти, здравствених радника, тако и пацијената

Епидемијско јављања БИ указује на значај потребе стриктног спровођења епидемиолошког надзора над болничким инфекцијама, као и прегледа, тријаже и санитарне обраде болесника при пријему на болничко лечење и према клиничким индикацијама, микробиолошка и епидемиолошка обрада болесника као и примена мера спречавања, раног откривања и сузбијања БИ [4] и увођења риботипизације токсигених сојева бактерије *C. difficile*, и промовисања критичног прописивања и рационалне примене антимикробних лекова с једне стране и ограничавања нерационалне употребе антибиотика широког спектра, непотребног продужавања хируршке профилаксе и промовисање промене администрације антимикробних агенаса са парентералног на орални начин давања, са друге стране. Унапређење здравствених препорука за индикације и прописивање антимикробних агенаса је додатни поступак како за случајеве болничких тако и ванболничких облика инфекција. Из тих разлога, неопходно је да на стратегији критичног прописивања и рационалној примени антибиотика раде заједно сви – пацијенти, здравствени радници и здравствене власти.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/16).
2. Правилник о пријављивљњу заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/17).
3. Правилник о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција („Сл. гласник РС”, бр. 77/15).
4. Упутство за превенцију и сузбијање болничких инфекција изазваних бактеријом *Clostridium difficile* („Сл. гласник РС”, бр. 52/13).

## ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРИТОРИЈИ КОСОВСКО-МИТРОВАЧКОГ ОКРУГА И СРПСКИХ СРЕДИНА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ У 2018. ГОДИНИ

Центар за превенцију и контролу болести у Заводу за јавно здравље Приштина са седиштем у Косовској Митровици у 2018. години реализовао је мере и задатке из Програма превенције и контроле заразних и незаразних болести у циљу заштите здравља становништва, на територији Косова и Метохије са већинским српским и неалбанским живљем.

Процену епидемиолошке ситуације отежава кашњење пријава заразних болести, немогућност благовремене интервенције у српским енклавама Косова и Метохије из познатих разлога. Без обзира на отежане околности служба епидемиологије успела је да обиђе све српске енклаве и да обради епидемиолошка жаришта.

Редовно су анализирани седмодневни и периодични извештаји о кретању заразних и паразитских болести на територији надлежности и пружена је стручна методолошка помоћ здравственим установама у реализацији Плана на спровођењу здравствене заштите.

У току 2018. године Заводу за јавно здравље, пријављено је из српских средина Косова и Метохије укупно 808 случајева заразних болести са стопом инциденције 55,78/10.000. Из четири општине северног дела Косова и Метохије (К.Митровица, Звечан, Лепосавић и Зубин Поток) пријављено је 432 случаја заразних болести (6,31/1000), а из осталих српских средина 376 случаја (4,92/1000).

Највиша стопа инциденције забележена је у Лепосавићу (10,75/1000).

Табела 1. Укупан број пријављених случајева заразних обољења у току 2018. године по општинама у северном делу косовско-митровачког округа

Општина	Бр. оболелих
Косовска Митровица	195
Лепосавић	156
Звечан	44
Зубин Поток	37
УКУПНО:	432

Табела 2. Укупан број пријављених случајева заразних обољења у току 2018. године у енклавама Косова и Метохије .

Енклава/ општина	Број оболелих
Липљан	14
Прилужје	29
Грачаница	77
Гњилане, Витина, К.Каменица, Ново Брдо	136
Косово Поље	6
Штрпце	111
Гораждевац	3
Ораховац	0
УКУПНО:	376

Табела 3. Укупан број пријављених случајева заразних обољења у току 2018. године на Косову и Метохији.

Заразне болести по групама	Број оболелих
Респираторне заразне болести	529
Цревне заразне болести	212
Зоонозе	1
Болести које се преносе полним путем	9
Паразитске болести	35
Остале заразне болести	22
УКУПНО:	808

У структури заразних болести , према броју оболелих и стопи инциденције прво место припада групи респираторних заразних болести са учешћем од 65,47 % и стопом инциденције 36,52/10.000, следе цревне заразне болести са учешћем 26,23 % и стопом инциденције 14,63/10.000 и паразитске болести са учешћем 4,33 % и стопом инциденције 2,41/10.000.

У децембру месецу 2018 године пријављена је породична епидемија Хепатитиса А у селу Племетина општина Обилић. Троје деце је оболело и хоспитализовано на инфективном одељењу ЗЦ Кос. Митровица. Предузете су мере:

пријављивање, анкетирање, изолација, хоспитализација, дезинфекција, здравствено васпитни рад и узорковање воде у породици.

У току је епидемија морбила , оболело је и пријављено је 410 лица од почетка епидемије (октобар 2017). У 2018 години пријављено је 137 лица, од тог броја 32 лица су хоспитализована, а остали су лечени амбулантно. Последњи случајеви морбила (два из августа и један из децембра су одбачени (потврда „Торлака“).

Код пет пацијената са обољењима сличних грипу , хоспитализованих на инфективном, анестезији и реанимацији и плућном одељењу, узорковани су брисеви на вирус грипа, где је код три пацијента потврђен вирус грипа АХ1П/2009 на Институту „Торлак“. Од компликација вируса грипа са тешком клиничком сликом један пацијент је умро .

Обављени су редовни здравствени прегледи лица запослених у производњи и промету животних намирница, снабдевање становништва исправном водом за пиће , над лицима запосленим у установама за децу и омладину , апотекама и здравственим организацијама .

Приватни сектор је без санитарног надзора, јер је рад санитарној инспекцији онемогућен.Приватни објекти раде без минимума хигијенско –епидемиолошких услова .

Огромне су депоније отпадних материја , што представља легло глодара и паса луталица .

У циљу превенције и сузбијања заразних болести, појачан је санитарни и епидемиолошки надзор.

Спречавање и сузбијање болничких инфекција праћено је редовним посетама епидемиолога, службе епидемиологије, одељењима са високим ризиком од инфекција (хирургија, инфективно, урологија, ортопедија, ОРЛ, неонатологија и др.).

Пријављивање болничких инфекција од стране ординирајућих лекара није на завидном нивоу. Уз ангажовање службе епидемиологије , комисије за заразне болести , у овој години није било епидемија интрахоспиталних инфекција . Предузимале су се све неопходне хигијенско – епидемиолошке мере у спречавању и сузбијање интрахоспиталних инфекција .

У 2018. години пријављено је 13 болничких инфекција (*Clostridium defficile*). У болници Здравственог центра Косовска Митровица рађена је Четврта национална студија преваленције болничких инфекција и потрошње антибиотика, новемба 2017.

на приоритетним одељењима (хирургија, интерно, ортопедија, педијатрија, гинекологија и акушерство, урологија ).

Свим домовима здравља достављена су упутства о активности у складу са Стручно-методолошким упутством за надзор над gripом у сезони 2018/2019, као и Предлог мера за достизање вредности и унапређивање индикатора квалитета у стратегијама предвиђеним Планом активности за елиминацију морбила и земља без полиомијелитиса.





